

МИКОЛАЇВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

На правах рукопису

ЛЕОНТЬЄВ Вячеслав Вікторович

УДК 636.4.082.25

**ОБҐРУНТУВАННЯ ВИКОРИСТАННЯ СВИНЕЙ УКРАЇНСЬКОЇ
М'ЯСНОЇ ПОРОДИ ЗА РІЗНИХ ПОЄДНАНЬ ТА ВАГОВИХ КОНДИЦІЙ**

06.02.04 – технологія виробництва продуктів тваринництва

Дисертація

на здобуття наукового ступеня
кандидата сільськогосподарських наук

Науковий керівник –

доктор сільськогосподарських наук,
професор, Заслужений працівник
сільського господарства України
Топіха Віра Сергіївна

МИКОЛАЇВ – 2011

ЗМІСТ

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ	4
ВСТУП	6
РОЗДІЛ 1 ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ ТА ВИБІР НАПРЯМКУ ДОСЛІДЖЕНЬ	12
1.1 Новітні тенденції динаміки виробництва свинини та генофонду свиней у світі та Україні	12
1.2 Генезис української м'ясної породи свиней	16
1.3 Технологічні фактори інтенсифікації галузі свинарства	23
1.4 Обґрунтування постановки власних досліджень	31
РОЗДІЛ 2 МАТЕРІАЛ І МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ	33
РОЗДІЛ 3 РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ	41
3.1 Оцінка відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи за чистопородного розведення	41
3.1.1 Вплив лінійної та родинної належності на показники відтворювальних якостей	41
3.1.2 Залежність відтворювальних якостей свиноматок від їх віку	49
3.1.3 Залежність відтворювальних якостей свиноматок від сезону року	51
3.1.4 Аналіз головних компонент мінливості показників відтворювальних якостей свиноматок	53
3.2 Відтворювальні якості свиноматок української м'ясної породи при схрещуванні	60
3.3 Ріст, розвиток та відгодівельні якості чистопородного і помісного молодняка свиней	64
3.3.1 Ріст та розвиток піддослідного молодняка	64
3.3.2 Відгодівельні якості піддослідного молодняка свиней за різних вагових кондицій	78
3.4 Забійні та м'ясо-сальні якості піддослідного молодняка свиней за різних вагових кондицій	83

	3
3.4.1 Забійні якості	83
3.4.2 Морфологічний склад туш	95
3.4.3 Фізико-хімічні властивості продуктів забою	102
3.5 Гематологічні показники свиней різних генотипів	108
3.6 Економічна ефективність результатів досліджень	114
РОЗДІЛ 4 АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ	117
ВИСНОВКИ	127
ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ	131
ДОДАТОК А	132
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	133

ПЕРЕЛІК УМОВНИХ ПОЗНАЧЕНЬ

- АГК – аналіз головних компонент;
- ВАСГНІЛ – Всесоюзна академія сільськогосподарських наук ім. В. І. Леніна;
- ВБ – велика біла порода;
- ВБУ – велика біла порода української селекції;
- ВБФ – велика біла порода французької селекції;
- ГК – головна компонента;
- Д – порода дюрок;
- ДУСС – внутрішньопорідний тип свиней породи дюрок української селекції «Степовий»;
- Й – порода йоркшир;
- Л – порода ландрас;
- НААНУ – Національна академія аграрних наук України;
- ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю;
- УМ – українська м'ясна порода;
- ЧБПІ – червона білопояса порода;
- ЧПСЛ – червоно-пояса спеціалізована лінія;
- C_v – коефіцієнт варіації;
- df_A – число ступенів свободи для міжгрупової мінливості;
- df_E – число ступенів свободи для внутрішньогрупової мінливості;
- F – дисперсійне відношення;
- max – максимальне значення показника у вибірці;
- min – мінімальне значення показника у вибірці;
- MSA – середній квадрат для міжгрупової мінливості;
- MSE – середній квадрат для міжгрупової мінливості;
- n – кількість тварин;
- P – вірогідність різниці;
- p – рівень значущості;
- SSA – сума квадратів відхилень для міжгрупової мінливості;

SSE – сума квадратів відхилень для внутрішньогрупової мінливості;

\bar{X} – середня арифметична величина;

$S_{\bar{x}}$ – похибка середньої арифметичної величини;

* – $P > 0,95$;

** – $P > 0,99$;

*** – $P > 0,999$.

ВСТУП

Підвищений попит на м'ясну свинину, який є характерним для нашої країни, обумовлює пріоритетність розробки ефективних способів використання генофонду свиней м'ясних генотипів.

Домінуючою тенденцією в сучасному промисловому свинарстві нашої країни є інтенсивне використання у виробництві генетичного матеріалу зарубіжного походження. Однак така модель виробництва має ряд суттєвих недоліків: низька пристосованість тварин зарубіжного походження до технологічних умов вітчизняних підприємств; необхідність постійного імпорту племінного поголів'я; комплекс ветеринарних проблем тощо. Водночас, в Україні створені високопродуктивні породи свиней м'ясного напрямку продуктивності, котрі, на думку багатьох вчених (В. П. Рибалко, М. Д. Березовський, В. С. Топіха, С. В. Акімов та ін.), при створенні їм оптимальних умов годівлі та утримання, за своїми продуктивними якостями не поступаються зарубіжним, а за такими показниками як резистентність, пристосованість до умов годівлі та утримання, характерних для більшості господарств, а також за якістю продукції значно перевищують їх. Це обумовлює необхідність більш ретельного вивчення продуктивних якостей свиней вітчизняних генотипів та розробки програм їх ефективного використання.

Актуальність теми. В структурі генофонду свиней в Україні третє місце за чисельністю поголів'я посідає українська м'ясна порода. Роботи по її створенню тривали з 1981 року. Затверджена дана порода наказом Міністерства сільського господарства і продовольства України № 367 від 31.12.1993 року.

Значний обсяг досліджень продуктивних якостей свиней новоствореної породи було проведено безпосередньо після її апробації (І. В. Соловійов (1993 р.), Б. В. Баньковський (1994 р.), В. П. Рибалко (1995 р.), В. О. Медведєв (1996 р.), та ін.). Багатьма дослідниками вивчалася ефективність використання свиней новоствореної української м'ясної породи при чистопородному

розведенні та у системах схрещування в якості батьківської форми (С. В. Акімов (1998 р.), та інші).

Однак, в результаті значного скорочення поголів'я свиней, яке мало місце наприкінці 90-х років минулого століття, відбулися суттєві зміни в генеалогічній структурі, кількісному і якісному складі даної породи. Тому, наразі першочерговим завданням при роботі з породою є нарощування її чисельності та ефективне використання за різних методів розведення.

Значними резервами нарощування обсягу виробництва свинини є використання свиноматок спеціалізованих м'ясних порід в системах схрещування в якості материнської форми, а також забезпечення можливості збільшення передзабійної маси товарних свиней. Але, обґрунтованих рекомендацій щодо вирішення вищенаведених завдань з використанням сучасного генофонду свиней української м'ясної породи в доступній нам літературі не виявлено.

Виходячи з цих передумов, обґрунтування способів ефективного використання сучасного генофонду свиней української м'ясної породи за чистопородного розведення та схрещування зі спеціалізованими м'ясними породами в якості материнської форми та визначення оптимальних вагових кондицій для реалізації товарного молодняка слід вважати актуальними.

Зв'язок роботи з науковими програмами, планами, темами. Роботу виконано відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт Миколаївського державного аграрного університету «Розроблення та впровадження на рівні сучасних вимог селекційно-генетичних та технологічних методів підвищення виробництва продукції тваринництва та птиці в південному регіоні» (№ державної реєстрації 0105U008479) та тематичного плану Інституту свинарства ім. О. В. Квасницького НААНУ «Розробити нові методичні підходи щодо стабілізації високих м'ясних якостей української м'ясної породи свиней з використанням імунно- та популяційно-генетичних параметрів» (№ державної реєстрації 0109U000843).

Мета і завдання дослідження. Метою досліджень було обґрунтування

оптимальних способів використання свиней української м'ясної породи за різних поєднань та вагових кондицій.

Для реалізації зазначеної мети було поставлено такі завдання:

- встановити закономірності прояву відтворювальних якостей свиноматками залежно від їх родинної належності, а також лінійної належності кнурів-плідників;
- виявити вікові особливості прояву відтворювальних якостей та обґрунтувати оптимальну тривалість господарського використання свиноматок;
- проаналізувати залежність відтворювальних якостей свиноматок від сезону року;
- визначити головні компоненти мінливості показників відтворювальних якостей свиноматок за чистопородного розведення;
- провести оцінку відтворювальних якостей свиноматок при їх використанні у схрещуваннях у якості материнської форми;
- вивчити особливості росту та розвитку чистопородного та помісного молодняку;
- оцінити відгодівельні якості піддослідного молодняку при відгодівлі до різних вагових кондицій;
- проаналізувати показники забійних та м'ясо-сальних якостей піддослідного молодняку свиней за різних вагових кондицій;
- вивчити гематологічні показники молодняку свиней різного походження;
- обґрунтувати оптимальну реалізаційну живу масу молодняку;
- провести економічну оцінку результатів досліджень.

Об'єкт дослідження. Продуктивність свиноматок української м'ясної породи та отриманого від них чистопородного та помісного молодняку.

Предмет дослідження. Відтворювальні, відгодівельні, м'ясні якості, фізико-хімічні властивості м'яса, гематологічні показники.

Методи дослідження. Оцінку відтворювальних, відгодівельних та забійних якостей тварин проводили зоотехнічними методами. Дослідження

гематологічних показників та фізико-хімічних властивостей м'яса проводили лабораторними методами. Обробку даних здійснювали популяційно-генетичними та статистичними методами.

Наукова новизна одержаних результатів. полягає у наступному:

вперше:

- визначено компоненти мінливості показників відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи за чистопородного розведення;
- вивчено особливості росту та розвитку, відгодівельних та м'ясних якостей помісного молодняку, отриманого в результаті поєднання свиноматок української м'ясної породи з кнурами нового селекційного досягнення – внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий» при відгодівлі до різних вагових кондицій;
- виявлено специфічні особливості формування відгодівельних та забійних якостей помісного молодняку отриманого в результаті поєднання свиноматок української м'ясної породи з кнурами великої білої породи зарубіжного походження та породи ландрас при відгодівлі до живої маси 120 та 140 кг.

отримало подальший розвиток:

- вивчення закономірностей прояву відтворювальних якостей свиноматками української м'ясної породи за чистопородного розведення, залежно від їх родинної належності та лінійної належності кнурів-плідників, а також виявлення залежності відтворювальних якостей свиноматок від їх віку та сезону року;
- виявлення впливу подовження тривалості відгодівлі молодняку свиней на морфологічний склад туш, фізико-хімічні властивості та хімічний склад м'язової тканини.

Практичне значення одержаних результатів. Виявлено поєднання генеалогічних структур (ліній та родин), які забезпечують максимальний рівень прояву відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи за чистопородного розведення.

Обґрунтовано оптимальні вагові кондиції для реалізації молодняка, отриманого від свиноматок української м'ясної породи за чистопородного розведення та поєднань з кнурами-плідниками спеціалізованих м'ясних генотипів.

Запровадження диференційованого підходу до встановлення оптимальних забійних кондицій при реалізації у живій масі молодняка, отриманого від свиноматок української м'ясної породи за різних поєднань, забезпечує надходження додаткового прибутку в розрахунку на 1 ц живої маси чистопородних тварин – на 12,52 грн, а помісних (українська м'ясна × ландрас) – 17,00 грн (додаток А).

Особистий внесок здобувача. Здобувач брав участь в розробці методики, засвоїв необхідні методи досліджень, виконав експериментальну частину роботи, провів обробку отриманих даних, сформулював висновки та пропозиції виробництву, підготував до друку наукові праці.

Уточнення методичних підходів і теоретичних положень, аналіз та узагальнення результатів досліджень проведено спільно з науковим керівником.

Апробація результатів дисертації. Основні результати наукових досліджень доповідалися, обговорювалися і отримали позитивну оцінку на науково-практичних конференціях професорсько-викладацького складу Миколаївського державного аграрного університету (2007...2010 рр.), XIV Міжнародній науково-практичній конференції зі свинарства «Современные проблемы интенсификации производства свинины (Росія, м. Ульяновськ, 2007 р.), XV Міжнародній науково-практичній конференції зі свинарства «Современное состояние, проблемы и пути интенсификации производства высококачественной свинины» (Херсон, 2008 р.), Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні проблеми інтенсифікації виробництва продукції тваринництва» (Одеса, 2011 р.), III Міжнародній науково-практичній конференції «Сучасні проблеми підвищення якості, безпеки виробництва та переробки продукції тваринництва» (Вінниця, 2011 р.).

Публікації. Матеріали дисертації викладено у 9 наукових працях, 5 з яких опубліковано у фахових виданнях.

Обсяг і структура дисертації. Дисертацію викладено на 158 сторінках комп'ютерного тексту і включено: вступ, огляд літератури і вибір напрямку досліджень, матеріал і методика досліджень, результати досліджень, аналіз і узагальнення результатів досліджень, висновки, список використаних джерел літератури, 37 таблиць, 19 рисунків, 1 додаток. Список літератури налічує 228 джерел, в тому числі 20 – іноземною мовою.

РОЗДІЛ 1

ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ І ВИБІР НАПРЯМКУ ДОСЛІДЖЕНЬ

1.1 Новітні тенденції динаміки виробництва свинини та генофонду свиней у світі та Україні

Свинарство – найбільш скоростигла галузь тваринництва. Розведення свиней дозволяє в порівняно короткі терміни виробляти велику кількість м'яса. Тому свинина стійко займає перше місце в світі у вирішенні м'ясної проблеми. З вироблених в 2008 р. 273 млн. т м'яса на частку свинини припадає 103,2 млн. т або 38%.

Поголів'я свиней та виробництво свинини збільшилось у світі за 2000...2008 рр. на 3,6% та 15,2%, відповідно. Збільшення виробництва свинини відбулося в основному за рахунок інтенсифікації. У Європі, де вже досягнутий високий рівень інтенсифікації, за період 2000...2008 рр. поголів'я свиней збільшилося на 15,2%, а виробництво свинини – на 14,1%. В Азії чисельність свиней за 8 років збільшилася на 3,6%, а виробництво свинини зросло на 18,4%. В Америці чисельність свиней збільшилася на 6,4%, а виробництво свинини зросло на 28,6%. Значно збільшилося як поголів'я свиней (на 42,9%), так і виробництво свинини (на 40,2%) в Африці. В Океанії чисельність свиней та виробництво свинини зросли, відповідно, на 8,3 та 11,7% [110, 111].

Найбільш великими виробниками свинини в світі є: Китай – 47208 тис. т, США – 10462 тис. т, Німеччина – 5111 тис. т, Іспанія – 3484 тис. т, Бразилія – 3015 тис. т, Росія – 2042 тис. т, Франція – 2029 тис. т, Канада – 1941 тис. т, Польща – 1797 тис. т, Данія – 1707 тис. т [110, 111].

У світі в середньому виробляється свинини 15,5 кг на людину в рік, в Європі – 35,7 кг, в Азії – 15,5 кг, в Америці – 22,6 кг, в Африці – 1,1 кг, в Океанії – 17,2 кг.

Найбільша кількість свинини на людину на рік проводять: Данія – 320 кг, Іспанія – 86,1 кг, Німеччина – 62,4 кг, Канада – 58,8 кг, Білорусь – 36,2 кг,

Китай – 35,7 кг, у Росії виробляють 14,4 кг, в Україні – 12,7 кг.

До основних закономірностей розвитку сучасного свинарства відносяться: перехід на промислову основу і селекція на м'ясність, які тісно пов'язані з методами розведення тварин. Зважаючи на це, численні програми вдосконалення свиней в найбільш розвинених країнах включають чистопородне розведення, схрещування порід і гібридизацію [110].

Успіх розвитку свинарства значною мірою залежить від якості генофонду порід, які використовуються в системах розведення та гібридизації, повноцінності та збалансованості годівлі та досконалості технологій виробництва.

За даними М. Березовського [25], в країнах з розвиненим свинарством в наш час використовують п'ять основних порід – велику білу, ландрас, дюррок, гемпшир, п'єтрен та гібридних кнурів, які відрізняються високим рівнем продуктивності.

В умовах багатокладної економіки, різних форм власності, поряд з будівництвом великих свинарських комплексів з зарубіжними технологіями виробництва продукції на основі використання імпортованих тварин виникла проблема більш раціонального використання генофонду вітчизняних порід, які добре пристосовані до місцевих кліматичних умов [110].

На думку А. Мисика [111], швидкими темпами збільшити виробництво свинини можливо лише тоді, коли поряд з промисловим виробництвом свинини буде вигідно займатися свинарством і в невеликих за розміром господарствах при більш раціональному використанні генофонду вітчизняних порід.

На початок 2010 р. племінна база свинарства Російської Федерації була представлена 16 породами та типами, які розводять в 66 племінних заводах та 130 племінних репродукторах чисельністю 92,2 тис. основних та перевірюваних свиноматок.

Д. Черкесов та ін. [195] зазначають, що свинарство в Росії на сьогодні – це галузь, яка динамічно змінюється в технологічному та селекційному аспектах. Вона є однією з найбільш ефективних галузей та, до того ж, дуже

конкурентоздатний вид аграрного бізнесу. Не випадково в структурі худоби, яка переробляється сьогодні в Росії, 44% припадає на свиней.

І. Шейко та Л. Федоренкова [202] зазначають, що, враховуючи вкрай складну ситуацію з комплектуванням маточних стад промислових свинарських комплексів племінним молодняком, вченими Білорусі було взято курс на виведення спеціалізованих порід, типів та заводських ліній свиней з переважною селекцією в м'ясному напрямку. Ця робота завершилася виведенням національних білоруських порід: білоруської м'ясної (1999 р.), білоруської великої білої (2006 р.), заводського типу в породі дюрок (2006 р.), заводського типу в білоруській м'ясній породі (2009 р.).

В Україні свинарство з давніх-давен вважали національною галуззю сільськогосподарського виробництва. Були часи, коли на свинину в загальному виробництві м'яса припадало до 58,7%. При цьому історія зафіксувала не тільки періоди активного розвитку галузі, але і її катастрофічного занепаду. Зокрема, у всіх категоріях господарств України у 1913 році нараховувалось 8,5 млн. свиней, у 1940 – 9,2; 1945 – 2,9; 1950 – 7,0; 1971 – 21,4 млн. голів. Рекордний вал виробництва свинини (1576 тис. т у забійній масі) було зафіксовано у 1989 році або по 30...31 кг на душу населення, що повністю відповідало науково обґрунтованим медичним нормам споживання цього важливого продукту харчування [145, 147, 152].

За даними Державного комітету статистики, за період з 1990 по 2011 р. найбільша чисельність поголів'я свиней в Україні була зафіксована в 1990 р. – 19946,7 тис. гол. За станом на 1 січня 2011 році в Україні налічувалося 8039,6 тис. гол. свиней, що на 6,1% більше аналогічного показника минулого року.

Стратегічним завданням розвитку агропромислового комплексу України до 2020 року є перехід аграрної економіки до інноваційно-інвестиційної моделі розвитку [147].

Галузь свинарства в Україні є однією з лідируючих в тваринництві. Породний склад цієї галузі змінюється залежно від попиту населення та відселекціонованості тварин. В результаті цього останнім часом серед порід та

ліній переважають представники імпоротної селекції – датської, французької, англійської та інших [37, 113, 146].

Як зазначає С. Войтенко [38], за результатами державної атестації суб'єктів племінної справи в тваринництві (2009 р.) галузь свинарства в Україні представлена 12 породами, які зосереджені в 334 племінних господарствах. В переважній більшості племінних господарств (220 господарств або 65,9% від загальної кількості) розводять свиней великої білої породи. Друге місце посідають племінні господарства в яких розводять породу ландрас – 47 господарств (14,1%), а на третьому місці – господарства, які займаються розведенням української м'ясної породи. Таких суб'єктів господарювання налічується 18 (5,4%). Цей же автор стверджує, що найбільш високим попитом користуються племінні тварини української та полтавської м'ясної породи.

Наразі, одним з актуальних та складних завдань агропромислового комплексу є виробництво м'яса. На думку Є. Агапової та ін. [1], цю проблему після значного скорочення поголів'я свиней, призупинення роботи більшості промислових комплексів практично складно вирішити без наукового підходу, інтенсивного розвитку галузі свинарства, яка в Україні є традиційною.

До одного з першочергових концептуальних завдань, які необхідно вирішити з метою відродження вітчизняної галузі свинарства і нарощування виробництва високоякісної свинини, академік В. Рибалко [145, 147] пропонує віднести збереження племінної бази вітчизняного свинарства.

На необхідність кардинального вирішення питання щодо розведення та збереження вітчизняних генотипів наголошує також професор М. Березовський [25], а С. Акімов зі співавторами [4, 8, 11] дійшли висновку, що свині вітчизняних м'ясних порід більш перспективні для розведення в Україні, порівняно з імпортними м'ясними породами. Свою думку вони аргументують тим, що свині вітчизняного походження мають кращу адаптаційну здатність до місцевих умов годівлі та утримання, стійку резистентність і, до того ж, не потребують постійного завезення племінного молодняка із-за кордону.

Важливість розведення вітчизняних м'ясних порід свиней для

розв'язання м'ясної проблеми як в кількісному, так і якісному показнику відмічає також і генеральний директор корпорації «Тваринпром» С. Гнатюк [43]. На його думку, завдяки спільно розробленій вченими та виробничниками «Програмі селекції з м'ясними генотипами свиней в Україні до 2012 року» розширюється ареал розведення свиней порід дюрок, ландрас, української та полтавської м'ясної, а також червоної білопоясної.

Отже, на сьогодні, свинарство в світі є однією з галузей тваринництва, які найбільш динамічно розвиваються. Основу генофонду свиней в країнах з високою культурою ведення галузі становлять 5...6 порід. В Україні галузь свинарства є однією з лідируючих у тваринництві. Генофонд свиней в нашій країні представлений 12-ма породами різного напрямку продуктивності як зарубіжного так і вітчизняного походження. Переважна більшість вчених та практиків схиляються до думки, що для вирішення одного з найбільш складних завдань агропромислового комплексу – виробництва достатньої кількості м'яса найбільш перспективним є використання вітчизняного генофонду свиней м'ясних порід. Найбільш розповсюдженою вітчизняною породою свиней м'ясного напрямку продуктивності є українська м'ясна, яка займає третю позицію за кількістю основних кнурів і свиноматок у галузі.

1.2 Генезис української м'ясної породи свиней

Роботи зі створення української м'ясної породи почали проводитися з 1981 року за спеціально розробленою програмою і методикою, які були затверджені тодішнім Держагропромом СРСР і ВАСГНІЛ. У наступні роки важливість цієї роботи була підтверджена наказом Міністерства сільського господарства України № 305 від 4 лютого 1983 року «Про заходи прискорення виведення нових порід сільськогосподарських тварин, які відповідають вимогам промислової технології». Апробацію породи провели експертною комісією в грудні 1992 року і було затверджено наказом № 327 Міністерства сільського господарства і продовольства України від 31 грудня 1993 р. «Про

виведення української м'ясної породи свиней».

Порода виведена методом складного відтворювального схрещування на основі полтавського м'ясного типу за участю свиней білоруської, харківської і асканійської селекції. У її створенні брали участь генотипи 12 порід (велика біла, ландрас, миргородська, п'єтрен, уельс, українська степова біла, дюррок, гемпшир, уессекс-седлбекська, естонська беконна, йоркшир і українська степова ряба породи). Виведення породи проводилося під керівництвом вчених інститутів свинарства ім. О. В. Квасницького УААН, тваринництва УААН, тваринництва степових районів «Асканія-Нова» УААН та селекціонерів-практиків. До складу породи увійшли три внутрішньопородні заводські типи (центральный полтавський, харківський і асканійський), 12 ліній і 25 родин [2, 16, 17, 19, 20, 141, 148, 156].

Центральний тип української м'ясної породи виведено на основі свиней полтавського м'ясного типу з прилиттям крові білоруської спеціалізованої лінії [3, 10]. Свині цього типу – тварини універсальні, вони поряд з високою м'ясністю туш мають задовільні материнські якості. Продуктивність маток в базових господарствах складає: багатоплідність – 10,3...10,6 поросят на опорос, молочність – 56,7...61,1 кг, маса гнізда в 2 міс. – 169...228 кг. Товщина шпику племінних кнурців при живій масі 100 кг знаходиться на рівні 21...23 мм, а свинок – 22...24 мм [9, 15].

За даними В. Усачової [183], у процесі формування лінійної структури центрального типу української м'ясної породи виявлено високий потенціал продуктивності свиней нового генотипу порівняно з його вихідними формами. Так, при розведенні помісей I генерації «в собі» багатоплідність свиноматок склала 10,6 поросят, молочність – 58,5 кг, маса гнізда в 2-місячному віці – 222,2 кг. У другій генерації ці показники покращились відповідно на 1,9%, 3,2 і 17,5%.

За м'ясною продуктивністю підсвинки I і II генерацій – нащадки заводських ліній Цитруса 4841 і Цуката 5 – відповідали вимогам стандарту породи і переважали тварин контрольної групи за товщиною шпику відповідно

на 3,7...17,2%, площею «м'язового вічка» – на 9,6 і 23,0%, виходом м'яса – на 2,2%.

При створенні харківського заводського типу використано метод складного відтворного схрещування, поєднуючи кращі якості свиней харківської, полтавської і білоруської селекції [103-105]. Багатоплідність основних свиноматок цього типу складає 11,1 поросят на опорос, молочність – 54,8 кг, маса гнізда в 2-місячному віці – 184,7 кг. Свині характеризуються високими відгодівельними та м'ясними якостями: середньодобовий приріст – 790 г, і витрачають 3,36 корм. од. на 1 кг приросту живої маси, довжина туші – 96 см, товщина шпиків – 23,7 мм, маса окосту – 11,3 кг.

Асканійський тип створено методом складного відтворного міжпородного схрещування вітчизняних – українських степової білої та рябої порід з імпортованими м'ясними породами дюрк і німецький та бельгійський ландрас, а також з свинями центрального типу білорусько-полтавської селекції [57, 61, 161-163, 166]. Свині цього типу мають довгий, округлий окіст, міцну конституцію та високі показники розвитку і продуктивності. Жива маса повновікових кнурів досягає 300...370 кг, довжина тулуба 180...185 см, у свиноматок ці показники становлять, відповідно, 235...323 кг та 163...185 см. Багатоплідність свиноматок 10,5...11,5 поросят на опорос, молочність 48...58 кг, маса гнізда на час відлучення поросят 161...209 кг. Молодняк на контрольній відгодівлі досягає живої маси 100 кг за 170...180 днів, середньодобові прирости становлять 780 г, витрати кормів на 1 кг приросту 3,60...3,75 к. од. [164, 165].

Багато дослідників [57, 61, 92, 97, 162, 177, 179, 205, 206] також відмічають високу адаптаційну здатність свиней даного типу до кліматичних умов півдня України.

За даними, Ю. Шульги та ін. [206], ареал поширення асканійського типу – господарства Миколаївської, Херсонської, Вінницької областей та АР Крим. Генеалогічну структуру даного типу становлять 5 ліній кнурів (Цоколь, Цикл, Цимус, Цианіт, Цикорій) та 15 родин маток (Цинга, Цитадель, Цикада, Цапфа, Цепочка, Ционія, Цианіта, Цитата, Ціль, Цидра, Царапинка, Цінна, Цифра,

Цикля, Цензура).

Крім цих апробованих типів в українській м'ясної породи існує популяція свиней селекції Дніпропетровського сільськогосподарського інституту (ДСГІ), стада і модель тварин якої на момент апробації ще не відповідали вимогам, які висувалися до породи.

З метою поліпшення відгодівельних та м'ясних якостей свиней центрального типу української м'ясної породи, а також розширення її генеалогічної структури в племзаводі «Еліта» Миронівського району Київської області, починаючи з 2000 року, проводилася робота по створенню нової заводської лінії Ценруріона та родин Царівни, Цукерки та Цамрини на основі прилиття крові свиней породи датський ландрас [5, 53].

У 2005 році завершено роботу зі створення нової лінії Цикла, яка характеризується підвищеною багатоплідністю (12 і більше поросят за опорос), скороспілістю підсвинків на відгодівлі (160...170 днів), виходом м'яса з туші (62...63%). Жива маса кнурів становить 340...360 кг, довжина тулуба – 195...200 см. У свиноматок, відповідно, 240...260 кг; 165...168 см. [206].

За даними С. Акімова та ін. [2, 7, 12], загальна чисельність поголів'я свиней української м'ясної породи на час апробації (01.01.1992 р.) становила 67772 голови, у тому числі 3043 голови основних, 2167 перевірюваних свиноматок, 408 основних і 242 перевірюваних кнура. Дане поголів'я розводилася в 22 племінних господарствах різних регіонів України.

За наступні після апробації 13 років кількість племінних господарств скоротилося всього на 2 одиниці, однак інтенсивність їх роботи і наявність поголів'я значно знизилася. Так, кількість основних свиноматок за даними зведених відомостей бонітування 2005 року в цілому по породі склало 1583 голови і зменшилася на 1460 голів або на 48,0%. У розрізі заводських типів це зменшення проходило наступним чином: по центральному – на 506 голів (46,5%), по харківському – на 671 голову (48,8%), по асканійському – на 503 голови (48,8%). Таким чином, найбільше скорочення відбулося в господарствах, які розводять свиней асканійського та харківського типу, а

найменше в господарствах центрального типу.

Поголів'я основних кнурів в 2005 році склало 181 голову і скоротилося в порівнянні з 1982 роком на 55,5%. Найменшому скороченню піддалися кнури харківського типу (33,6%), а найбільшому – асканійського (74,6%).

Вищенаведені цифри свідчать про те, що при таких темпах скорочення поголів'я на перший план в роботі з породою виходить його збереження і поступове відновлення.

Значне скорочення поголів'я української м'ясної породи навіть стало підставою до виникнення гіпотези про доцільність об'єднання двох порід – української та полтавської м'ясних, як подібних за походженням [25, 26]. Однак, на підставі проведених імуногенетичних досліджень [61], було доведено, що дані породи є генетично різнорідними і між ними існує значна генетична дистанція.

С. Войтенко [37] зазначає, що за даними звітів про бонітування свиней у племінних господарствах у 2008 році, свині української м'ясної породи займають третю позицію за кількістю основних кнурів і свиноматок в галузі. Генеалогічна структура свиней даної породи складається з 22 ліній та 30 родин. Найбільш численними в породі є лінії Цуката (12,5%), Цензура (10,5%), Цианіта (11,8%) та Цоколя (7,2%). Серед маточної частини української м'ясної породи присутні родини, яких не було в попередні роки – Степова та Мері, та які належать до іншої породи: Дойна, Дельта, Декада (червона білопоясна порода). До численних родин в породі потрібно віднести родини Церемонію (10,2%), Центральну (10,1%), Цілину (10,0%), Цаплю (7,2%) і Цитадель (6,8%).

Загальне поголів'я свиней харківського заводського типу в складі української м'ясної породи, за даними О. Церенюка та ін. [190] в 2009 р. становило 7564 голови, або 33,87%, у породі, з них 75 кнурів-плідників і 503 основних свиноматок, яких розводять у чотирьох областях, 5 господарствах і двох племінних заводах. У племінних заводах поголів'я складає 5595 голів, у тому числі кнурів-плідників – 47 голів, свиноматок – 363 голови, в племрепродукторах – відповідно 1969, 20 і 140 голів.

Свині української м'ясної породи, за даними багатьох дослідників, характеризуються високою продуктивністю за чистопородного розведення, а також відзначаються доброю комбінаційною здатністю і широко використовуються в системі міжпородного схрещування та гібридизації [6, 18, 28, 189, 191-194, 207].

Так, дорослі кнури-плідники харківського заводського типу мають живу масу 334...360 кг і довжину тулуба 180...185 см, свиноматки – відповідно 226...292 кг і 168...172 см. Багатоплідність свиноматок з двома опоросами складає в середньому 11,1 поросят, молочність – 55,1 кг і маса гнізда при відлученні у 2 місяці – 194,8 кг. Потомство на контрольній відгодівлі має показники на 15...20% вище в порівнянні з середніми: середньодобовий приріст – 900 г при витраті корму на 1 кг приросту 2,8...3,3 кормових одиниць. Це дає підставу зробити висновок, що за своїми показниками тварини харківського заводського типу української м'ясної породи не поступаються зарубіжним спеціалізованим м'ясним породам.

У результаті порівняльної характеристики з свиноматками великої білої, проведеної З. Купіною [77] виявлено підвищення багатоплідності у свиноматок української м'ясної породи на 0,36 гол. ($P>0,99$), живої маси однієї голови в 2-місячному віці на 1,6 кг ($P>0,999$), або на 9,9%, маси гнізда в цей віковий період – на 32,1 кг ($P>0,999$), або на 22,2%.

Використання кнурів-плідників української м'ясної породи в умовах промислового комплексу ВСАТ «Агрокомбінат «Слобожанський» Харківської області при схрещуванні на поголів'ї більш, ніж 5000 свиноматок показало, що отримані помісі на 6...14 днів раніше досягали забійних кондицій, ніж чистопородні аналоги великої білої породи [190].

Позитивний вплив кнурів української м'ясної породи на рівень відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи встановлено і за результатами досліджень М. Довгань-Мартинюк [50]. Зокрема, за багатоплідністю такі свиноматки переважали аналогів за чистопородного розведення на 1,57 гол. (15,48%), а за маса гнізда при народженні у них

виявилася найвищою серед тварин всіх дослідних груп – 16,41 кг, що на 11,78% перевищувало аналогічний показник тварин контрольної групи. При відлученні маса гнізда у тих свиноматок, які були спаровані з кнурами-плідниками української м'ясної породи теж була найвищою – 76,92 кг, що на 40,6% більше аналогічного показника тварин контрольної групи.

В результаті досліджень О. Драган [53], вперше встановлено, що при поєднанні двох типів свиней харківського і експериментальної групи селекції Дніпропетровського ДАУ української м'ясної породи за різними схемами в другому поколінні отримано високопродуктивні тварини генетично диференційовані за особливостями генофонду та імуно- і молекулярно генетичними маркерами.

Найбільш високу багатоплідність мали свиноматки харківського типу в поєднанні з кнурами експериментальної групи селекції Дніпропетровського ДАУ лінії Оріха – $10,07 \pm 0,89$ голів, які перевищували показники порівнювальних груп при чистопородному розведенні на 0,71 і на 0,87 голів. Між тваринами першого покоління найбільш високу багатоплідність мали свиноматки IV дослідної групи, які на 1,0...2,0 поросяти перевищували показники порівнюваних груп ($P > 0,95$).

О. Церенюком [193] встановлено, що матки української м'ясної породи свиней при поєднанні з кнурами інших генотипів (голубівського спеціалізованого заводського м'ясного типу великої білої породи, породи дюрок та спеціалізованої червонопоясної лінії свиней) характеризуються високою комбінаційною поєднуваністю, проявляючи при цьому більш високу продуктивність порівняно з чистопородним розведенням та можуть бути використані в системі гібридизації в якості материнської форми. При цьому найбільш високий ефект дають поєднання маток української м'ясної породи з кнурами голубівського спеціалізованого м'ясного типу великої білої породи свиней та з кнурами породи дюрок.

За відтворними та продуктивними якостями при двопородно-лінійній гібридизації матки української м'ясної породи мають перевагу над матками

великої білої породи (голубівського спеціалізованого м'ясного типу), характеризуючись більшим багатопліддям (на 3,4...14,9%) та масою гнізда при відлученні у 60 днів (на 4,6...35,2%), їх гібридні поросята відзначаються кращою збереженістю при відлученні.

Гібридний молодняк від поєднання маток української м'ясної породи з кнурами інших генотипів, в цілому, характеризується кращими відгодівельними якостями у порівнянні зі своїми чистопородними однолітками на 0,75...7,44%. При інтенсивній відгодівлі гібридний молодняк перевищував чистопородний молодняк великої білої та української м'ясної порід за середньодобовим приростом на 5,00...7,35% та за витратами кормів на 1 кг приросту на 7,65...14,45%.

В результаті проведеної оцінки ступеню засвоєння кормів О. Дудкою [54] встановлено, що підсвинки асканійського типу української м'ясної породи майже за всіма складовими поживності раціону мали вищі коефіцієнти перетравності, ніж у тварин-аналогів великої білої породи. В їх організмі інтенсивніше відкладався азот, що зумовило швидке формування м'язової тканини.

Л. Топчієм та ін. [181, 182] при порівнянні динаміки живої маси молодняку асканійського типу української м'ясної породи та української степової білої породи встановлено, що за показником інтенсивності росту (середньодобовий приріст, індекси рівномірності і напруги росту) кращими були кнурці асканійського типу.

Високі показники відгодівельних та м'ясних якостей молодняку, отриманого в результаті поєднання свиноматок української м'ясної породи з кнурами спеціалізованих м'ясних порід дали підставу А. Онищенко [118-123] зробити висновок про можливість залучення свиноматок української м'ясної породи в системи схрещування і гібридизації в якості материнської форми.

Найкращими відтворювальними якостями відзначались свиноматки, спаровані з кнурами великої білої породи української селекції, дещо нижчими дюрк і ландрас. Так, за багатоплідністю і молочністю, свиноматки поєднання

УМ×ВБУ і УМ×Д перевершували тварин контрольної групи на 0,9 і 0,7 поросяти і за молочністю на 14,5 і 11,5% ($P < 0,05$). За масою гнізда при відлученні найкращими виявились матки УМ породи покриті кнурами ВБУ і Л, відповідно 191,31 і 187,74 кг.

Найкращими відгодівельними якостями і, зокрема, найвищим середньодобовим приростом, характеризувались тварини поєднання УМ×ВБФ та УМ×Д (618 і 621 г). Вони досягли живої маси 100 кг на 6 днів раніше підсвинків контрольної групи. Тварини поєднань УМ×Л та УМ×ВБУ мали середньодобові прирости відповідно 604 і 607 г і на 3...4 дні короткший період відгодівлі, порівняно з контрольною групою. Поєднання, де були використані кнури породи п'єтрен, не відрізнялись високими відгодівельними якостями і знаходились на рівні чистопородних тварин УМ породи.

Однак, в результаті досліджень проведених О. Акімовим [6], встановлено, що специфічність протікання процесів росту та розвитку у молодняку отриманого в результаті поєднання свиноматок великої білої породи з кнурами харківського внутрішньопородного типу української м'ясної породи відображається навіть на рівні різних генеалогічних ліній.

На наявність відмінностей в характері прояву відтворювальних якостей свиноматками різних родин асканійського типу української м'ясної породи вказує Л. Топчій [180]. За його даними, найвища маса гнізда при відлученні була відмічена у родин Царапинки (153,5 кг) та Ціаніти (150,0 кг). Найменша маса гнізда була відмічена родин Цикади (124,5 кг) та Цапфи (123,8 кг).

Отже, незважаючи на порівняно недовгу тривалість свого існування, українська м'ясна порода посіла чільне місце у структурі генофонду свиней України і нині займає третє місце за чисельністю поголів'я. Це стало можливим завдяки високим продуктивним та адаптаційним якостям тварин даної породи. Водночас, резервом галузі свинарства, наразі, можна вважати можливість використання свиноматок даної породи у системах схрещування в якості материнської форми. Також, подальшого вивчення потребують питання, пов'язані з особливостями комбінаційної здатності внутрішньопородних

генеалогічних структур як за чистопородного розведення, так і за різних варіантів схрещування.

1.3 Технологічні фактори інтенсифікації галузі свинарства

Успішний розвиток свинарства визначається комплексом технологічних факторів. Однією з головних передумов підвищення інтенсивності виробництва свинини є високий рівень організації роботи по відтворенню стада свиней, яка повинна базуватися на знанні закономірностей росту, розвитку і біологічних особливостей цього виду тварин.

Головне завдання свинарських господарств щодо відтворення – раціональне використання маточного поголів'я з метою отримання максимальної кількості високоякісних поросят у розрахунку на кожную матку в рік [33, 34, 39, 51, 116, 140].

Однією з найважливіших проблем сьогодення є забезпечення рівномірного цілорічного процесу відтворення стада свиней, як необхідної умови ритмічного виробництва свинини протягом року. Цього можна досягти лише за умови рівномірного, протягом року, прояву статевих функцій у кнурів і свиноматок.

В результаті численних досліджень [14, 33, 59, 99, 116, 135, 137-140, 143, 171] було встановлено, що в умовах промислового виробництва статеві функції у свиней протягом року протікають нерівномірно.

В результаті досліджень О. Попова [133] дійшла висновку, що найбільш сприятливим сезоном року для прояву відтворювальної функції свиноматок і кнурів є зимовий період, а несприятливим – літній.

У зимовий період у свиноматок відзначаються максимальні показники прояву їх відтворювальних функцій: прояв статевої охоти становить 92,0%, що на 6,0; 32,0; 16,0% більше, ніж навесні, влітку, восени відповідно; запліднюваність свиноматок становить 89,1%, що на 7,8; 25,8; 12,8% відповідно більше, ніж навесні, влітку, восени; фактична багатоплідність свиноматок

склала 11,12 поросяти, що на 2,9; 19,4; 5,8% відповідно більше, ніж навесні, влітку, восени; потенційна багатоплідність свиноматок становила 19,2 фолікулів, які овулювали, що на 6,6; 26,3, 4,3% відповідно більше, ніж навесні, влітку, восени.

Об'єм сперми кнурів уельської породи в зимовий період становив 271,1 мл, що на 4,8; 9,1; 3,0% відповідно більше, ніж навесні, влітку, восени; концентрація спермій в еякуляті кнурів становила 231,0 млн / мл, що на 5,0; 5,7; 2,8% відповідно більше, ніж навесні, влітку, восени. Загальна кількість спермій в еякуляті кнурів в зимовий період становила 63,6 млрд, що на 10,2; 15,6; 6,0% відповідно більше, ніж навесні, влітку, восени.

Найвищі показники прояву відтворювальних якостей свиноматками у зимовий період відзначають і Г. Походня зі співавторами [135, 137, 138]. На думку дослідників, це можна пояснити тим, що влітку відмічалось гальмування фолікулогенезу, внаслідок чого кількість фолікулів, які овулювали зменшилася. Наслідком цього було зниження запліднюваності та фактичної багатоплідності.

О. Неклюдовою та З. Павловою [115] встановлено, що у свиноматок у осінній період спостерігається збільшення тривалості періоду від відлучення поросят до запліднення. У зв'язку з цим, дослідники рекомендують для більш ефективного ведення свинарства в цей період більш чітко контролювати тривалість холостого періоду свиноматок та вживати заходів для стимуляції статеві функції.

Одним з важливих технологічних прийомів підвищення ефективності виробництва продукції тваринництва є забезпечення максимальної тривалості господарського використання тварин.

На думку більшості дослідників, як у нашій країні і за кордоном тривале використання тварин на фермах служить одним з головних показників високої культури господарювання. Однак, незважаючи на актуальність проблеми збільшення термінів використання тварин, систематичних і глибоких розробок щодо її вирішення практично не проводилося.

Тривалість господарського використання сільськогосподарських тварин залежить від декількох факторів. До них відносяться: біологічна тривалість життя, тривалість періоду, протягом якого тварина зберігає здатність проявляти свої продуктивні якості; умови годівлі та утримання тварин; стійкість до захворювань; індивідуальна спадкова обумовленість продуктивного довголіття та ін.

Важливість проблеми більш тривалого використання високопродуктивних тварин підкреслювали основоположники вітчизняної зоотехнічної науки. Так, М. Ф. Іванов [60] писав: «Старі кнури звичайно вже є перевіреними в племінному відношенні, і якщо кнур є цінним плідником, його необхідно використовувати триваліше». На його думку, кнурів слід тримати для племінних цілей до 5...7, а свиноматок – до 6...7 років.

Е. Ф. Лискун [89] вказував, що при сприятливих умовах існування вдосконалення стада відбувається: а) за рахунок тривалого використання кращих тварин власного стада; б) шляхом вирощування ремонтного молодняку від найбільш продуктивних тварин і в) в результаті придбання цінних тварин. Отже, Е. Ф. Лискун теж ставив роль тривалого використання кращих тварин у вдосконаленні стада на перше місце.

Е. А. Богданов [30] радив зоотехнікам: «Слід докласти всіх зусиль для того, щоб хороші самці використовувалися на плем'я якомога довше і не потрапляли б занадто рано під ніж».

Аналогічну рекомендацію давав і англійський учений В. А. Райс [144], який вважав, що в племінному стаді слід тримати племінних тварин до тих пір, поки вони продовжують давати здорове потомство високої якості.

Питання визначення оптимальної тривалості господарського використання свиней не втратило своєї актуальності і нині.

Інтенсивна експлуатація свиней в умовах цілорічного безвигульного утримання в закритих приміщеннях виявилася ефективною тільки за умови комплектування ферм конституційно міцними тваринами, з високою природною резистентністю і спадково стійкими показниками. А це, в свою

чергу, призвело до необхідності використання більш інтенсивних традиційних і нових більш ефективних прийомів селекційної роботи, що забезпечують високу продуктивність тварин протягом тривалого часу.

Так, П. Пшеничний [144] зазначає, що в племінному свинарському господарстві «Венцы-Заря» Краснодарського краю (Росія) найбільш міцне і продуктивне потомство отримують від свиноматок великої білої породи у віці до 4,5 років.

Поряд з прогресивними методами розведення і відтворення, важливим резервом збільшення виробництва свинини є підвищення передзабійної живої маси свиней. Але, як відомо, відмінною особливістю росту і розвитку тварин цього виду є інтенсивний перебіг процесів синтезу жиру й відкладання його в організмі. Це призводить до недоодержання значної кількості цінної м'ясної продукції й зниження ефективності галузі. Разом з цим, існують реальні можливості поліпшення м'ясних якостей свиней при одночасному підвищенні їх передзабійної живої маси. Зокрема це використання свиней спеціалізованих м'ясних порід і ліній для виробництва свинини при міжпородному схрещуванні і гібридизації, відгодівля тварин різних генотипів до найбільш оптимальних вагових кондицій [112, 184].

Вплив живої маси свиней при забої на їх м'ясо-сальні якості в результаті власних досліджень встановила О.Прокопенко [142]. Зокрема, більш високий забійний вихід був зареєстрований по групі помісей, одержаних при схрещуванні свиноматок великої білої і кнурів великої чорної порід при відгодівлі до 100 кг – 71,3%, 125 кг – 72,6% і 150 кг – 75,3%. У помісних тварин вихід м'яса був більше при забої у 125 кг, ніж у 100 кг (на 0,47%). Але, відгодівля тварин всіх піддослідних груп до 150 кг сприяла більш інтенсивному жировідкладенню у тушах. Забійний вихід тварин в середньому по групах при забої їх живою масою 100 кг коливався в межах 67,9...70,8%, 125 кг – 70,1...73,2% і 150 кг – 72,6...74,3%. Найбільший вихід м'яса був притаманний тушам 100 і 125-кілограмових підсвинків отриманих від маток великої білої і кнурів полтавської м'ясної порід відповідно: 61,76 і 59,86%. При

забої тварин в 150 кг кращим виходом м'яса в тушах (56,80%) характеризувались трипородні помісі великої білої, великої чорної і полтавської м'ясної порід.

М. Мишкіною [112] встановлено, що при подовженні відгодівлі від 110 до 120 кг спостерігалось різке збільшення товщини шпику у підсвинків поєднань ВБ×Л, ВБ×Д, ВБ×Й на 6,2 мм ($P < 0,01$), 5,7 мм ($P < 0,05$) і 10,4 мм ($P < 0,001$) відповідно. Трилінійний молодняк (ВБ×Л)×Д характеризувався повільним осалюванням протягом усієї тривалості відгодівлі. Товщина шпику в вагових категоріях 100-110-120 кг становила 24,9 мм, 25,1 мм і 26,8 мм відповідно.

Оцінюючи забійні та м'ясні якості чистопородних свиней різних порід при досягненні живої маси 100 і 125 кг, О. Фесенко [184, 185] встановила, що перевага була за полтавською м'ясною породою та червоно-поясною спеціалізованою лінією. За показниками забійного виходу вони переважали своїх аналогів на 1,95...1,87%, довжиною тулубу – на 3,6...4,1 см, масою окосту на 1,4...1,8 кг і за виходом м'яса в туші 5,5...4,8%. За цими показниками помісні та породно-лінійні підсвинки переважали тварин контрольної групи відповідно на 2,0...1,7%; 3,3...3,8 см; 1,7...1,6 кг та 2,8...3,1%.

Фізико-хімічні показники якості м'яса піддослідних тварин знаходилися в межах норми. Схрещування та гібридизація різних генотипів істотно не вплинули на якісні показники м'яса і в залежності від варіанту поєднання вихідних форм характеризувались індивідуальними властивостями. Збільшення живої маси до 125 кг не призвело до погіршення показників якості м'яса.

В результаті досліджень О. Коваль [71, 113] встановлено, що найбільш доцільним є забій свиней великої білої породи при живій масі 100 кг, а червоно-поясною спеціалізованою лінії та породно-лінійних гібридів від поєднань з великою білою породою – при досягненні живої маси 120 кг. Це обумовлено тим, що червоно-поясні підсвинки переважали аналогів великої білої породи за вмістом м'яса у 100 кг на 5,96%, а в 120 кг – на 8,01%. Порівняно з показниками великої білої породи при забої в 100 і 120 кг туші породно-

лінійних гібридів ($\text{♀ВБ} \times \text{♂ЧПСЛ}$) мали вищий на 3,92 і 4,04% , а молодняку ($\text{♀ЧПСЛ} \times \text{♂ВБ}$) – на 5,17 і 4,76% відносний вміст м'яса.

Аналіз гістологічної будови найдовшого м'язу спини, проведений А.Черненко [197] показав, що виявлена породна специфічність формування м'язових волокон. М'ясо, отримане від чистопородного молодняку породи дюрок української селекції, при досягненні ним живої маси 100...120 кг, характеризується як нежирне або з помірним ступенем жирності. При передзабійній масі 100...140 кг у тварин прямого та реципрокного поєднань велика біла зарубіжної селекції \times дюрок української селекції м'ясо характеризується ніжністю та соковитістю. При досягненні живої маси 100...120 кг у помісних підсвинків, отриманих в результаті прямого та реципрокних поєднань порід ландрас французької селекції та дюрок української селекції, спостерігається збільшення частини паренхімного компоненту м'язової тканини, а при досягненні живої маси 140 кг – дещо послаблюється. Тому, з метою підвищення м'язової маси даних генотипів рекомендовано їх використовувати для подальшої відгодівлі.

В результаті досліджень В. Лихача [93, 94], а також В. Лихача та А. Черненко [90] встановлено, що молодняк, отриманий в результаті поєднання свиноматок внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий» з кнурами породи ландрас французької селекції до високих вагових кондицій, так як вони чітко зберігали високу інтенсивність росту при відгодівлі до живої маси 140 кг.

Отже, подальша інтенсифікація свинарства пов'язана зі встановленням та обґрунтуванням оптимальних способів забезпечення реалізації тваринами генетично обумовленого потенціалу продуктивності. Цього можна досягти лише за умови знання та урахування біологічних особливостей тварин, а також створення та використання тварин з поліпшеними показниками росту і розвитку, підвищеними якісними показниками м'яса і сприятливим співвідношенням м'язової та жирової тканин не тільки за передзабійної маси 100 кг, але і більш важких вагових кондицій – 120...140 кг.

1.4 Обґрунтування постановки власних досліджень

На фоні динамічного розвитку, яким характеризується галузь свинарства у світі, пріоритетного значення набуває збільшення обсягів виробництва свинини в Україні. Це завдання після значного скорочення поголів'я свиней, призупинення роботи більшості промислових комплексів практично складно вирішити без наукового підходу, інтенсивного розвитку галузі свинарства, яка в Україні є традиційною.

В сучасному генофонді свиней, які розводяться в Україні, чільне місце належить тваринам української м'ясної породи. Незважаючи на порівняно нетривалий генезис даної породи, наразі вона за чисельністю поголів'я посідає третє місце. Це обумовлено високими продуктивними та адаптаційними якостями тварин даної породи, про які свідчать результати досліджень багатьох науковців.

Переважну більшість досліджень щодо виявлення характеру прояву продуктивних якостей свинями української м'ясної породи було проведено протягом перших років існування породи. Однак, подальше значне скорочення поголів'я, зокрема його племінної частини, обумовило суттєві зміни генеалогічної структури породи, якісного складу її поголів'я, а також суб'єктів племінної справи, які займаються удосконаленням даного генотипу.

Вищеназвані чинники обумовлюють необхідність вивчення сучасного генофонду свиней української м'ясної породи, зокрема щодо його продуктивних якостей за різних поєднань як при чистопородному розведенні так і в різних системах схрещування, зокрема і у якості материнської форми.

Багатьма дослідниками проведено аналіз ступеню прояву відтворювальних якостей свиноматок залежно від сезону року [33, 59, 109, 115, 125, 133, 135, 137, 138] та віку [22, 23, 44, 67, 100]. Однак, цих досліджень на сьогодні явно недостатньо, щоб успішно вирішити проблему неритмічності виробництва свинини в господарствах. Адже, в доступній нам літературі не виявлено даних, щодо впливу вищеназваних чинників на свиноматок

української м'ясної породи, зокрема в умовах господарств південного регіону України.

Результати досліджень багатьох вчених переконливо свідчать, що значним резервом нарощування обсягу виробництва свинини є забезпечення можливості збільшення передзабійної маси товарних свиней [31, 52, 68, 71, 73, 90, 112]. Проте, нами в доступній літературі не виявлено даних щодо ефективності подовження тривалості відгодівлі молодняку, отриманого від свиноматок української м'ясної породи при поєднанні з кнурами інших порід, до забійних кондицій 120 та 140 кг.

Тому, виходячи з цих передумов, дослідження, спрямовані на обґрунтування раціональних способів використання свиней української м'ясної породи за різних поєднань та вагових кондицій слід вважати актуальними.

РОЗДІЛ 2

МАТЕРІАЛ ТА МЕТОДИКА ДОСЛІДЖЕНЬ

Науково-виробничі дослідження виконані в період 2006...2010 рр. в умовах товариства з обмеженою відповідальністю (ТОВ) «Таврійські свині» Скадовського району Херсонської області, яке є племінним заводом з розведення свиней української м'ясної породи, клінічній лабораторії Миколаївської районної лікарні, а також в лабораторіях кафедри технології виробництва продукції тваринництва Миколаївського державного аграрного університету згідно наведеної схеми (рис. 2.1).

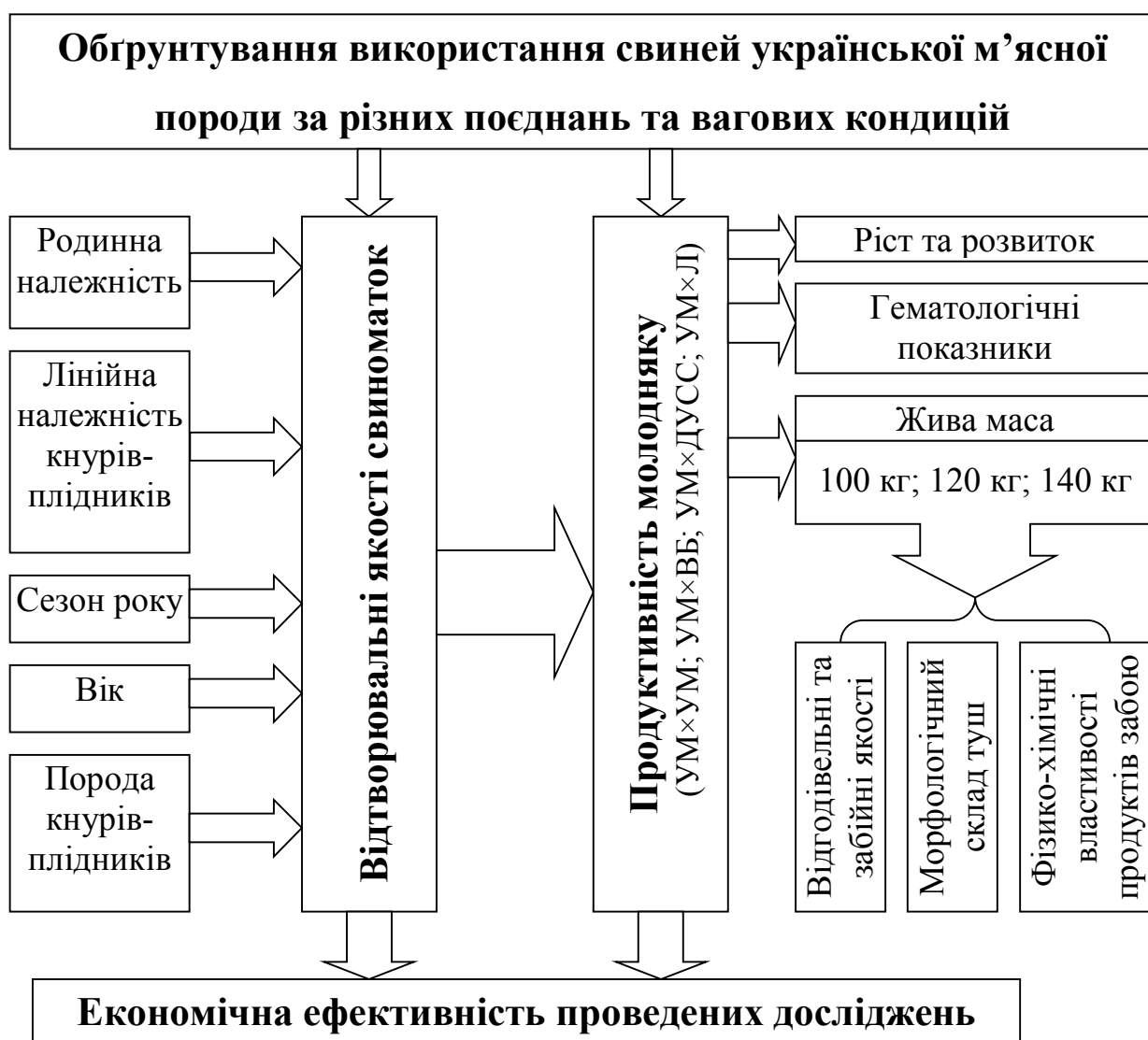


Рис. 2.1 Схема досліджень

Свиноматки і кнури були типовими для своїх генотипів і не нижче класу «еліта» за сумарною оцінкою, згідно діючої Інструкції з бонітування [62].

Схема досліду з вивчення продуктивних якостей свиней української породи за різних варіантів схрещування наведено в таблиці 2.1.

Таблиця 2.1

Схема досліду з вивчення ефективності використання свиноматок української м'ясної породи в різних схемах схрещування

Група тварин	Генотип		Відтворювальні якості, гол.	Відгодівельні якості, гол.	М'ясні якості, гол.
	♀	♂			
I (контрольна)	УМ	УМ	20	30	5
II (дослідна)	УМ	ВБ	20	30	5
III (дослідна)	УМ	ДУСС	20	30	5
IV (дослідна)	УМ	Л	20	30	5

В господарстві забезпечується повноцінна годівля всіх статеві-вікових груп свиней, що дає можливість виявити генетичний потенціал тварин. Тип годівлі – концентратний. Годівля здійснюється повнораціонними комбікормами.

Рецептуру комбікормів розробляють на основі зернової групи кормів власного виробництва та білково-вітамінно-мінеральних добавок (преміксів) зарубіжного і вітчизняного виробництва. Оптимізація складу раціонів здійснюється з використанням комп'ютерної техніки та прикладного програмного забезпечення.

Нормування годівлі свиноматок здійснюється з урахуванням їх живої маси та фізіологічного стану. За добу вони споживають 2,25...5,45 кг комбікорму при вільному доступі до води (табл. 2.2).

Підсисним поросяткам, з п'ятого до двадцятого дня після народження, згодовували предстартерний комбікорм «Easy Win», в розрахунку 500 г на голову на весь період, а після 20-денного віку стартерний комбікорм «Actiferm» (5 кг на голову на період) виробництва голландської фірми «Cehave».

Таблиця 2.2

Склад та поживність раціонів годівлі свиноматок залежно від їх фізіологічного стану

Показники	Фізіологічний стан свиноматок			
	холості	перша половина поросності	друга половина поросності	підсисні (10 поросят)
Добова даванка комбікорму, кг	2,80	2,25	2,75	5,45
Склад комбікорму, %				
Дерть ячмінна	22,0	21,0	20,0	22,0
Дерть пшенична	23,0	21,0	20,0	23,0
Дерть кукурудзяна	34,0	35,0	35,0	30,0
Висівки пшеничні	8,0	10,2	10,0	8,5
Макуха соняшникова	5,0	5,0	6,0	7,0
Макуха соєва	5,0	5,0	6,0	7,0
Трикальційфосфат	1,5	1,4	1,2	0,7
Крейда кормова	0,8	0,9	1,1	1,1
Лізін	0,2	0,2	0,2	0,2
Премікс «Frank Wright»	0,5	0,5	0,5	0,5
В раціоні міститься:				
Обмінна енергія, МДж	35,6	28,5	34,8	69,7
Перетравний протеїн, г	335,4	267,6	340,1	717,7
Лізін, г	18,2	14,7	18,8	39,5
Метіонін + цистин, г	12,7	10,2	13,0	27,0
Кальцій, г	27,2	22,0	27,2	45,0
Фосфор, г	22,7	18,1	21,4	37,5

Молодняку на дорощуванні та на відгодівлі згодовували комбікорми власного виробництва згідно розроблених рецептур при вільному доступі тварин до води (табл. 2.3).

Для всіх статево-вікових груп свиней було створено оптимальні умови утримання, догляду і мікроклімату згідно з фізіологічними потребами тварин.

Вивчення генеалогічної структури стада проводилось на основі даних родоводів тварин. Були також використані матеріали результатів бонітування за

1998...2004 рр. свиней племзаводу «Україна», які стали основою для формування стада ТОВ «Таврійські свині».

Таблиця 2.3

Склад та поживність раціонів годівлі для молодняку свиней різного віку

Показники	Вікова група молодняку		
	дорощування (вік 30...90 днів)	перший період відгодівлі (жива маса 40...70 кг)	другий період відгодівлі (жива маса 70...140 кг)
Добова даванка комбікорму, кг	1,40	1,90	2,90
Склад комбікорму, %			
Дерть ячмінна	10,0	30,0	43,0
Дерть пшенична	16,0	28,0	20,0
Дерть кукурудзяна	42,5	20,0	10,0
Висівки пшеничні	7,0	6,6	18,3
Макуха соняшникова	2,0	7,0	3,5
Макуха соєва	20,0	6,0	3,0
Трикальційфосфат	0,7	0,6	0,3
Крейда кормова	1,2	1,1	1,2
Лізін	0,1	0,2	0,2
Премікс «Frank Wright»	0,5	0,5	0,5
В раціоні міститься:			
Обмінна енергія, МДж	18,6	24,3	35,3
Перетравний протеїн, г	215,8	251,8	328,1
Лізін, г	11,5	13,7	17,9
Метіонін + цистин, г	7,4	9,4	12,5
Кальцій, г	12,1	15,2	21,4
Фосфор, г	9,6	12,3	17,5

Оцінку відтворювальних якостей свиноматок проводили за загальноприйнятими методиками з урахуванням таких показників: загальна кількість поросят при народженні, гол.; багатоплідність, гол.; частка мертвонароджених поросят, %; кількість поросят при відлученні, гол.; жива

маса одного поросяти та маса гнізда при відлученні, кг; збереженість підсисних поросят, %.

Після відлучення поросят, з метою оцінки динаміки росту та розвитку молодняку, а також встановлення можливості прогнозування продуктивності тварин у ранньому віці від свиноматок кожної з включених у дослідження груп було відібрано і поставлено на вирощування по 30 підсвинків кожного генотипу відповідно до схеми досліджень (див. табл. 2.1).

Умови годівлі, утримання і догляду були ідентичними для всіх піддослідних тварин та відповідали зоотехнічним нормам.

Облік росту молодняку проводили шляхом щомісячного зважування до досягнення ним 6-місячного віку. З метою оцінки закономірностей росту свиней в постнатальному онтогенезі використовували показники середньодобового та відносного приростів.

Середньодобовий приріст розраховували на основі даних про початкову і кінцеву живу масу та кількість днів між цими зважуваннями, за формулою:

$$СП = \frac{M_k - M_n}{n} \times 1000, \quad (2.1)$$

де СП – середньодобовий приріст, г;

M_n – початкова жива маса, кг;

M_k – кінцева жива маса, кг;

n – кількість днів між зважуваннями.

Темп відносного приросту K (%) визначали за формулою:

$$K = \frac{(W_2 - W_1)}{(W_1 + W_2)/2} \times 100, \quad (2.2)$$

де W_1 – жива маса тварин на початку періоду;

W_2 – жива маса тварин у кінці періоду.

Оцінку екстер'єру піддослідного молодняку проводили шляхом взяття промірів та розрахунку індексів тілобудови у віці 4 та 6 місяців.

Були взяті проміри: довжина тулуба, обхват грудей, висота у холці, глибина грудей, ширина грудей, напівобхват заду, обхват п'ястку. На основі

одержаних промірів для вивчення вікової динаміки пропорцій тілобудови у тварин піддослідних груп розраховували наступні індекси: розтягнутості, масивності, збитості, костистості, широкогрудості, глибокогрудості, широкозадості, м'ясності (Грегорі).

При аналізі вікових змін пропорцій тіла тварин розраховували відповідні індекси тілобудови, а саме:

$$\text{Розтягнутості} = \frac{\text{довжина тулуба}}{\text{висота в холці}} \times 100; \quad (2.3)$$

$$\text{Масивності} = \frac{\text{обхват грудей}}{\text{висота в холці}} \times 100; \quad (2.4)$$

$$\text{Збитості} = \frac{\text{обхват грудей}}{\text{довжина тулуба}} \times 100; \quad (2.5)$$

$$\text{Глибокогрудості} = \frac{\text{глибина грудей}}{\text{висота в холці}} \times 100; \quad (2.6)$$

$$\text{Широкогрудості} = \frac{\text{ширина грудей}}{\text{глибина грудей}} \times 100; \quad (2.7)$$

$$\text{Костистості} = \frac{\text{обхват п'ястку}}{\text{висота в холці}} \times 100; \quad (2.8)$$

$$\text{М'ясності} = \frac{\text{напівобхват заду}}{\text{висота в холці}} \times 100. \quad (2.9)$$

З метою вивчення інтер'єрних особливостей свиней, було проведено гематологічні дослідження. Кров брали вранці до годівлі у 5 підсвинків кожного генотипу у 4- та 6-місячному віці. Основні показники крові, що характеризують фізіологічний стан організму і його резистентність, визначали за методиками: вміст гемоглобіну в г% за Г. Дервізом, А. Воробйовим [47]; кількість лейкоцитів в тис. / мм³ в рахунковій камері Горяєва за загальноприйнятою методикою; кількість еритроцитів в млн / мм³ в рахунковій камері Горяєва за загальноприйнятою методикою; загальний білок в г% –

рефрактометрично за загальноприйнятою методикою; білкові фракції – за методикою Оллу, Маккорді в обробці С.А. Карпюка [66].

Відгодівельні якості оцінювали за віком (днів) досягнення живої маси 100 кг, 120 кг, 140 кг, за середньодобовими приростами (г) та витратами корму (к. од.) на 1 кг приросту.

При досягненні тваринами живої маси 100, 120 та 140 кг проводився контрольний забій по 5 гол. кожного генотипу з метою вивчення м'ясо-сальних якостей в умовах забійного цеху ТОВ «Таврійські свині».

Контрольний забій і розрубку туш здійснювали за методикою ВІТу [107]. Забійні показники та м'ясні якості дослідних тварин визначали за загальноприйнятими методиками, розробленими А. Поливодою зі співавторами [128-131], та згідно з методичними рекомендаціями ВАСГНІЛ [108] та Інституту свинарства ім. О.В. Квасницького НААН України [170]. При проведенні контрольної забою, згідно відповідних методик у свинарстві, враховували: передзабійну живу масу, масу парної туші зі шкірою. За результатами забою враховували м'ясо-сальні показники: забійний вихід, %; довжину напівтуші, см; товщину шпику над 6...7 грудними хребцями, мм; масу задньої третини напівтуші, кг; площу «м'язового вічка», см².

При вивченні відгодівельних і м'ясних якостей, використовували оціночний індекс, що має таку структуру [27]:

$$I = 100 + (242 \times K) - (4,13 \times L), \quad (2.10)$$

де I – комплексний індекс відгодівельних і м'ясних якостей;

K – середньодобовий приріст, кг;

L – товщина шпику на рівні 6...7 грудних хребців, мм;

242; 4,13 – постійні коефіцієнти.

Зразки найдовшого м'яза спини (400 г) відбирали після 48 годинного дозрівання напівтуші в холодильній камері при температурі +2...+4⁰С, між 9...12 грудними хребцями згідно з методичними рекомендаціями ВАСГНІЛ [108].

При вивченні фізико-хімічних властивостей м'яса були визначені такі показники:

- активна кислотність, через 48 годин після забою за допомогою лабораторного рН-метра ЗВ-74;
- вологоутримуюча здатність, прес-методом за Р. Грау і Р. Гамм у модифікації В. Воловинської і Б. Кельман;
- інтенсивність забарвлення м'яса за методом Февсона-Кирсамера з використанням фотоелектроколориметра ФЕК-56М.

Хімічний аналіз м'яса і сала було проведено за загальноприйнятими методиками зоохімічного аналізу [80, 126, 132].

В м'ясі, висушеному до повітряно-сухого стану при температурі 60...65°C, було визначено вміст таких складових:

- вміст води (%), методом висушування при температурі 100...105°C;
- вміст жиру (%), екстрагуванням жиророзчинниками за методом Сокслета;
- вміст загального білку (%), методом К'ельдаля;
- вміст «сирої» золи (%), методом спалювання наважки зразка в муфельній печі, при $t = 450^{\circ}\text{C}$.

Економічну ефективність результатів досліджень визначали згідно «Методики визначення економічної ефективності використання у сільському господарстві науково-дослідних і дослідно-конструкторських робіт, нової техніки, винаходів і раціоналізаторських пропозицій» [106].

Результати досліджень оброблено за допомогою генетико-статистичних методів, викладених у роботах М. Плохінського [127], а також обчислено методами варіаційної статистики з використанням комп'ютерної техніки та пакетів прикладного програмного забезпечення MS OFFICE 2000 EXCEL та STATISTICA v.5.5.

РОЗДІЛ 3

РЕЗУЛЬТАТИ ВЛАСНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ

3.1 Оцінка відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи за чистопородного розведення

3.1.1 Вплив лінійної та родинної належності на показники відтворювальних якостей

Запорукою ефективності ведення галузі свинарства, значною мірою, є підвищення рівня відтворювальних якостей тварин, оскільки вони безпосередньо визначають обсяги виробництва продукції. Тому підвищення показників відтворювальних ознак є одним із актуальних завдань на сучасному етапі ведення галузі.

Відтворювальні ознаки є полігенно обумовленими, тобто перебувають під контролем декількох генів, що, в свою чергу, не сприяє прискоренню селекційного процесу за такими основними показниками як багатоплідність, середня маса поросяти та гнізда при відлученні, збереженість поросят у підсисний період. Крім того, показники відтворювальних якостей мають низький ступінь успадкованості, а тому безпосередній відбір за ними є недостатньо ефективним.

Тому актуальним є вивчення та порівняльна оцінка рівня відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи за умови використання їх як при чистопородному розведенні так і при різних варіантах схрещування в якості материнської форми.

В таблиці 3.1 наведено загальну інформацію щодо рівня ознак, які характеризують відтворювальні якості свиноматок української м'ясної породи за період дослідження.

Встановлено, що загальна кількість поросят при народженні складає 11,00 голів на одну свиноматку, в той же час, багатоплідність складає 10,26 поросят.

Таблиця 3.1

Показники відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи, ($n = 98$)

Показник	$\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$	<i>min-max</i>	<i>CV, %</i>
Загальна кількість поросят при народженні, гол.	11,00±0,25	7,00-18,00	22,4
Багатоплідність, гол.	10,26±0,21	6,00-14,00	20,5
Відсоток мертвонароджених поросят, %	6,27±0,51	0,00-22,20	-
Кількість поросят при відлученні в 30-денному віці, гол.	9,16±0,21	5,00-13,00	22,7
Маса одного поросяти при відлученні, кг	5,98±0,14	3,40-8,90	23,2
Маса гнізда при відлученні, кг	54,22±1,66	22,14-78,81	30,3
Збереженість поросят-сисунів, %	89,01±0,53	66,7-100,00	5,9

Таким чином, відсоток мертвонароджень поросят у свиноматок української м'ясної породи складає в середньому 6,27%.

Середня кількість поросят при відлученні (у 30-денному віці) від однієї свиноматки складає 9,16 голів, тобто, середня збереженість поросят-сисунів складає 89,01%.

Маса одного поросяти при відлученні складає 5,98 кг, а середня маса гнізда при відлученні – 54,22 кг.

Рівень мінливості більшості ознак, що характеризують відтворювальні якості свиноматок української м'ясної породи варіює майже на одному рівні – від 20,5% (для багатоплідності) до 30,3% (для маси гнізда при відлученні). Виключення складає лише показник збереженості поросят-сисунів. Для цієї ознаки значення коефіцієнта варіації нижче (5,9%).

В таблиці 3.2 наведено значення коефіцієнтів фенотипової кореляції між окремими ознаками, що характеризують відтворювальні якості свиноматок.

Таблиця 3.2

Коефіцієнти кореляції між показниками відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи

Показник		Показник						
		1	2	3	4	5	6	7
Загальна кількість поросят при народженні	1	X	0,819*	0,150	0,517*	-0,199	0,345*	-0,381*
Багатоплідність	2		X	-0,432*	0,634*	-0,326*	0,363*	-0,181
Відсоток мертвонароджених поросят	3			X	-0,354*	0,268*	-0,149	-0,282*
Кількість поросят при відлученні в 30-денному віці	4				X	-0,269*	0,725*	0,385*
Маса одного поросяти при відлученні	5					X	0,415*	0,052
Маса гнізда при відлученні	6						X	0,410*
Збереженість поросят-сисунів	7							X

Як і очікувалось, серед ознак відтворювальних якостей має місце значний рівень сполученої мінливості, що може бути проявом тривалої дії стабілізуючого відбору, спрямованого на консолідацію групи.

Як бачимо, загальна кількість поросят при народженні є дуже важливою ознакою, що значною мірою обумовлює рівень розвитку інших відтворювальних якостей свиноматок, що мають свій прояв у більш пізній

термін (наприклад, при відлученні). Хоча досить цікавим є той факт, що загальна кількість поросят не має впливу на масу одного поросяти при відлученні.

Однак, якщо враховувати лише багатоплідність, то, як і очікується, зв'язок між цією ознакою та масою одного поросяти при відлученні вже має вірогідний негативний характер: $r = -0,326$.

Найбільш високий рівень зв'язку відмічається між кількістю поросят при відлученні та масою гнізда при відлученні ($r = 0,725$).

Відомо, що на ступінь прояву відтворювальних якостей свиноматок впливає багато чинників як генотипового так і паратипового характеру.

Для вивчення ступеню впливу таких факторів нами було вивчено залежність рівня показників відтворювальних якостей свиноматок від лінійної належності кнурів-плідників з якими їх було спаровано, від родинної належності самих свиноматок, а також від їх віку та сезону року.

Аналіз ступеню впливу лінійної належності кнурів-плідників української м'ясної породи на показники відтворювальних якостей спарованих з ними свиноматок наведено в таблиці 3.3.

Найбільший вплив лінійна належність кнура-плідника має на такі показники як маса гнізда при відлученні ($\eta^2 = 24,52\%$; $p = 0,007$) та кількість поросят при відлученні у 30-денному віці ($\eta^2=17,43\%$; $p = 0,030$).

Вплив даного фактора на інші показники відтворювальних якостей виявився статистично невірогідним.

В таблиці 3.4 наведено показники відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи залежно від лінійної належності кнурів-плідників з якими їх було спаровано.

Встановлено, що найвищими показниками відтворювальних якостей характеризуються свиноматки, що були спаровані із кнурами-плідниками лінії Цензура.

Для таких свиноматок характерні найвищі по групі показники загальної кількості поросят при народженні (11,50 голів) та багатоплідності (11,16 голів),

найнижчий відсоток мертвонароджених поросят (3,25%), найвища маса одного поросяти при відлученні (6,12 кг) та маса всього гнізда при відлученні (59,64 кг), а також найвище значення для кількості поросят при відлученні (9,75 голів).

Таблиця 3.3

Результати дисперсійного аналізу впливу лінійної належності кнурів-плідників української м'ясної породи на показники відтворювальних якостей спарованих з ними свиноматок

Показник	<i>SSA</i>	<i>dfA</i>	<i>MSA</i>	<i>SSE</i>	<i>dfE</i>	<i>MSE</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2 , %
Загальна кількість поросят при народженні	6,23	5	1,25	297,77	92	5,05	0,247	0,940	0,00
Багатоплідність	17,17	5	3,43	299,38	92	5,07	0,677	0,643	0,00
Відсоток мертвонароджених поросят	584,88	5	116,98	7498,29	92	127,09	0,920	0,474	0,00
Кількість поросят при відлученні в 30-денному віці	40,63	5	8,13	152,95	92	3,00	2,709	0,030	17,43
Маса одного поросяти при відлученні	3,59	5	0,72	56,28	92	1,10	0,651	0,662	0,00
Маса гнізда при відлученні	2319,92	5	463,98	6518,12	92	127,81	3,630	0,007	24,52
Збереженість поросят-сисунів	2758,15	5	551,63	47836,65	92	869,76	0,634	0,674	14,49

Однак, такі свиноматки дещо поступаються своїм аналогам, які були спаровані з кнурами плідниками інших генеалогічних ліній за рівнем збереженості поросят-сисунів (85,96%). Найгірші показники характерні для свиноматок, що були спаровані із кнурами-плідникам лінії Ціаніта.

Таблиця 3.4

Показники відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи залежно від лінійної належності кнурів плідників, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показник	Лінія кнура				
	Цукат (n = 21)	Цоколь (n = 25)	Цианіт (n = 17)	Цензур (n = 14)	Цитрус (n = 17)
Загальна кількість поросят при народженні, гол.	10,95 ±0,49	11,04 ±0,43	10,29 ±0,92	11,50 ±0,87	11,29 ±1,02
Багатоплідність, гол.	10,48 ±0,51	10,20 ±0,41	9,43 ±0,90	11,16 ±0,87	9,71 ±1,06
Відсоток мертвонароджених поросят, %	4,30 ±1,89	7,28 ±2,22	7,99 ±4,72	3,25 ±1,32	12,38 ±7,08
Кількість поросят при відлученні в 30-денному віці, гол.	9,93 ±0,36	8,92 ±0,35	7,29 ±1,04	9,75 ±0,25	7,96 ±0,55
Маса одного поросяти при відлученні, кг	5,91 ±0,17	6,13 ±0,26	5,57 ±0,42	6,12 ±0,33	5,66 ±0,21
Маса гнізда при відлученні, кг	58,56 ±2,41	53,93 ±2,51	40,98 ±5,38	59,64 ±3,53	45,37 ±2,76
Збереженість поросят-сисунів, %	94,66 ±9,22	87,06 ±3,15	77,01 ±6,35	85,96 ±5,60	82,78 ±19,94

Якщо розглядати вплив власного генотипу свиноматок (насамперед, їх родинної належності), то можна відмітити (табл. 3.5), що він має значний вплив на кількість поросят при народженні.

Найвищий вплив родинної належності свиноматок відмічається на загальну кількість поросят при народженні ($\eta^2 = 19,25\%$; $p = 0,040$) та на багатоплідність ($\eta^2 = 17,05\%$; $p = 0,080$).

Таблиця 3.5

**Результати дисперсійного аналізу впливу родинної належності
свиноматок української м'ясної породи на показники їх відтворювальних
якостей**

Показник	<i>SSA</i>	<i>dfA</i>	<i>MSA</i>	<i>SSE</i>	<i>dfE</i>	<i>MSE</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	$\eta^2, \%$
Загальна кількість поросят при народженні	66,671	7	9,524	237,329	90	4,164	2,287	0,040	19,25
Багатоплідність	57,922	7	8,275	258,632	90	4,537	1,824	0,080	17,05
Відсоток мертвонароджених поросят	783,575	7	111,939	7299,599	90	128,063	0,874	0,533	0,00
Кількість поросят при відлученні в 30-денному віці	21,703	7	3,100	171,876	90	3,508	0,884	0,526	0,00
Маса одного поросяти при відлученні	10,579	7	1,511	49,292	90	1,006	1,502	0,189	6,79
Маса гнізда при відлученні	513,499	7	73,357	8324,543	90	169,889	0,432	0,878	0,00
Збереженість поросят-сисунів	2113,702	7	301,957	48481,095	90	914,738	0,330	0,937	0,00

Найвищі показники відтворювальних якостей відмічаються для свиноматок родин Цитаделі, Цензури та Цифри (табл. 3.6).

Саме для цих свиноматок притаманний найвищий рівень багатоплідності та кількості поросят при відлученні. Але рівень живої маси поросят при відлученні, навпаки, є найвищим серед свиноматок родин Цинга (6,49 кг) й Цикада (6,37 кг).

Для цих же свиноматок відмічається й найбільша маса гнізда при відлученні – 54,88 кг та 56,25 кг, відповідно.

Таблиця 3.6

**Показники відтворювальних якостей свиноматок української
м'ясної породи залежно від їх родинної належності, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

Показник	Родина свиноматок						
	Цикада (n = 12)	Цитата (n = 17)	Цинга (n = 10)	Цифра (n = 14)	Цензу- ра (n = 18)	Цара- пинка (n = 8)	Цита- дель (n = 19)
Загальна кількість поросят при народженні, гол.	10,25 ±0,41	9,29 ±0,71	10,00 ±0,71	11,93 ±0,66	11,50 ±0,85	11,67 ±0,33	12,22 ±0,57
Багатоплідність, гол.	9,83 ±0,46	8,57 ±0,84	9,20 ±0,70	10,93 ±0,63	11,10 ±0,85	10,67 ±0,33	10,78 ±0,74
Відсоток мертвнонароджених поросят, %	3,72 ±3,05	7,62 ±5,13	7,53 ±3,66	8,31 ±2,88	3,51 ±2,88	8,33 ±4,81	11,15 ±5,42
Кількість поросят при відлученні в 30-денному віці, гол.	9,08 ±0,53	8,00 ±1,25	8,50 ±0,38	9,45 ±0,53	9,86 ±0,74	9,00 ±0,38	9,08 ±0,35
Маса одного поросяти при відлученні, кг	6,37 ±0,40	6,29 ±0,26	6,49 ±0,31	5,44 ±0,24	5,37 ±0,13	5,97 ±0,74	5,91 ±0,45
Маса гнізда при відлученні, кг	56,25 ±2,84	49,28 ±7,08	54,88 ±2,79	51,67 ±4,11	53,18 ±4,43	53,75 ±6,68	53,34 ±5,86
Збереженість поросят-сисунів, %	92,60 ±5,94	93,79 ±10,41	92,19 ±14,29	86,35 ±7,75	86,13 ±10,80	84,91 ±4,09	84,20 ±10,51

Можливо, це може бути пояснено тим, що саме для свиноматок цих родин відмічається найвищий рівень збереженості поросят-сисунів – 92,19% та 92,60%, відповідно.

3.1.2 Залежність відтворювальних якостей свиноматок від їх віку

Важливим фактором, який необхідно враховувати в технологічному процесі виробництва свинини є характер зміни рівня відтворювальних якостей свиноматок з віком.

Результати дисперсійного аналізу впливу віку на показники відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи наведено в таблиці 3.7.

Таблиця 3.7

Результати дисперсійного аналізу впливу віку свиноматок української м'ясної породи на показники їх відтворювальних якостей

Показник	<i>SSA</i>	<i>dfA</i>	<i>MSA</i>	<i>SSE</i>	<i>dfE</i>	<i>MSE</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	η^2 , %
Загальна кількість поросят при народженні	57,04	5	11,40	246,95	91	4,25	2,679	0,030	9,53
Багатоплідність	27,90	5	5,58	277,84	91	4,79	1,165	0,337	8,78
Відсоток мертвонароджених поросят	276,23	5	55,24	6894,14	91	118,86	0,465	0,801	0,00
Кількість поросят при відлученні в 30-денному віці	22,08	5	4,41	170,12	91	3,40	1,298	0,280	3,32
Маса одного поросяти при відлученні	11,89	5	2,37	44,35	91	0,88	2,683	0,032	16,22
Маса гнізда при відлученні	1535,01	5	307,00	7226,71	91	144,53	2,124	0,048	11,45
Збереженість поросят-сисунів	7468,73	5	1493,74	42250,6	91	782,41	1,909	0,108	2,51

В результаті досліджень встановлено, що найбільшою мірою вік свиноматок впливає на такі ознаки їх відтворювальних якостей, як маса одного

поросяти при відлученні ($\eta^2 = 16,22\%$; $p = 0,032$), маса гнізда при відлученні ($\eta^2 = 11,45\%$; $p = 0,048$) та загальна кількість поросят при народженні ($\eta^2 = 9,53\%$; $p = 0,030$). На решту показників відтворювальних якостей, які вивчалися, статистично вірогідного впливу віку свиноматок не встановлено.

Якщо розглядати зміну значення ознак, що характеризують відтворювальні якості свиноматок української м'ясної породи, то можна відмітити, що загальна кількість поросят при народженні, кількість живих серед них, кількість поросят при відлученні у 30-денному віці мають тенденцію до збільшення від першого опоросу до п'ятого, але у більш старих тварин значення цих ознак знижується (табл. 3.8).

Таблиця 3.8

Показники відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи залежно від їх віку, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показники	Номер опоросу					
	I (n = 21)	II (n = 20)	III (n = 19)	IV (n = 15)	V (n = 15)	VI (n = 7)
Загальна кількість поросят при народженні, гол.	9,87 ±0,52	10,71 ±0,41	11,70 ±0,91	11,11 ±0,70	13,40 ±0,51	12,55 ±0,63
Багатоплідність, гол.	9,40 ±0,56	10,29 ±0,48	10,80 ±0,65	10,22 ±0,76	11,80 ±1,24	11,00 ±0,71
Відсоток мертвонароджених поросят, %	4,72 ±2,52	4,20 ±2,04	6,54 ±2,68	8,07 ±3,87	11,33 ±9,75	12,25 ±3,99
Кількість поросят при відлученні в 30-денному віці, гол.	8,60 ±0,46	9,22 ±0,50	8,50 ±0,71	10,00 ±0,53	10,67 ±0,67	9,75 ±0,48
Маса одного поросяти при відлученні, кг	5,46 ±0,24	5,90 ±0,18	6,79 ±0,52	6,40 ±0,32	5,50 ±0,17	5,67 ±0,27
Маса гнізда при відлученні, кг	46,77 ±3,11	54,14 ±3,30	56,57 ±5,23	62,86 ±1,47	58,65 ±4,11	55,09 ±2,82
Збереженість поросят-сисунів, %	92,75 ±4,06	89,74 ±7,97	78,23 ±9,91	97,65 ±6,33	89,16 ±11,54	89,23 ±4,73

Значно збільшується й відсоток мертвнонароджених поросят у свиноматок більш старшого віку, що свідчить про порушення відтворювальних якостей, які починають проявлятися у тварин після п'ятого-шостого опоросу.

Вікова динаміка маси одного поросяти при відлученні як й маса всього гнізда при відлученні має дзвоникоподібну форму й досягає свого максимуму у свиноматок при третьому-четвертому опоросі, але потім знову знижується у більш дорослих тварин.

Оцінки збереженості поросят-сисунів зовсім не проявляють ніякої вікової динаміки й варіюють майже на одному рівні для тварин різного віку.

3.1.3 Залежність відтворювальних якостей свиноматок від сезону року

В результаті вивчення впливу сезонів року на відтворювальні якості свиноматок української м'ясної породи нами було встановлено, що найвища запліднюваність свиноматок відмічалася протягом зимового періоду – 81,1% (табл. 3.9). Причому, в цей період найбільше свиноматок запліднювалися в першу охоту після відлучення поросят – 84,6%.

Таблиця 3.9

Запліднюваність свиноматок в різні сезони року

Сезон року	Спаровано свиноматок, гол.		Опоросилось свиноматок, гол.		Заплідненість свиноматок, %	
	всього	в т.ч. в першу охоту	всього	в т.ч. після першого осіменіння	всього	в т.ч. після першого осіменіння
Зима	37	26	30	22	81,1	84,6
Весна	48	43	34	31	70,8	72,1
Літо	50	40	22	20	44,0	50,0
Осінь	60	37	42	28	70,0	75,7
Всього за рік	195	146	128	101	65,6	69,2

Найнижчі значення вищенаведених показників спостерігалися в літній період – 44,0 та 50,0% відповідно.

Протягом весняного та осіннього періодів рівень запліднюваності свиноматок був практично однаковим (70,8...70,0%) та характеризувався проміжними значеннями між аналогічними показниками у літній та зимовий періоди. Однак, у осінній період після осіменіння в першу охоту запліднювалося на 3,6% більше свиноматок, порівняно з аналогічним показником у весняний період.

В зимовий період відмічено і зниження питомої ваги мертвонароджених поросят (табл. 3.10).

Таблиця 3.10

Відтворювальні якості свиноматок української м'ясної породи в різні сезони року

Сезон року	Отримано поросят, гол.		Мертво народженість, %	Багатоплідність, гол	Кількість відлучених поросят, гол.	Збереженість поросят протягом підсисного періоду, %
	всього	в т.ч. живих				
Зима	322	303	5,9	10,1	283	93,4
Весна	380	345	9,2	10,1	297	86,1
Літо	248	230	7,3	10,5	185	80,4
Осінь	473	436	7,8	10,4	361	82,8
Всього за рік	1423	1314	7,7	10,3	1126	85,7

Найбільша кількість мертвонароджених поросят спостерігалася у весняний період – 9,2%. Найнижчим цей показник був протягом зимового періоду.

Багатоплідність свиноматок була дещо вищою протягом літньо-осіннього періоду, ніж протягом зимово-весняного періоду (на 0,4 та 0,3 голови відповідно).

В зимовий період найвищою була і збереженість поросят-сисунів – 93,4%. А найнижчим даний показник був у літній період – 80,4%.

Отже, сезон року здійснює вплив на відтворювальну здатність свиноматок української м'ясної породи. Найвищими показниками відтворювальної здатності (запліднюваність, збереженість поросят протягом підсисного періоду) характеризувалися свиноматки протягом зимового періоду. В цей же період відмічено зниження мертвонародженості поросят. Таким чином, нами підтверджено наявні літературні дані щодо існування суттєвих сезонних відмінностей у прояві відтворювальних здатностей свиноматок.

3.1.4 Аналіз головних компонент мінливості показників відтворювальних якостей свиноматок

Оскільки більшість показників ознак, що характеризують відтворювальні якості свиноматок української м'ясної породи демонструють сполучену мінливість (див. табл. 3.2) та з метою більш детального аналізу особливостей формування відтворювальних якостей залежно від різних генотипових факторів, нами було використано один із методів багатовимірної аналізу – аналіз головних компонент (АГК).

Цей аналіз дозволяє розкласти всю загальну мінливість ознак, що використовуються в аналізі, на окремі компоненти, які не корелюють один з одним та описують найбільшу частку мінливості [13].

В таблиці 3.11 наведено факторні навантаження для всіх ознак, що характеризують відтворювальні якості свиноматок, у просторі перших трьох головних компонент.

Ці факторні навантаження оцінюють ступінь зв'язку між відповідною компонентою та вихідними даними і, таким чином, можуть приймати значення від -1 до $+1$. Близькість їх до одиниці (за модулем) свідчить про значний внесок певної ознаки в детермінацію тієї чи іншої головної компоненти.

Як бачимо, перша головна компонента (ГК1) описує 41,56% загальної мінливості вихідних даних, має високі кореляції із багатоплідністю (0,936),

загальною кількістю поросят при народженні (0,815) та кількістю поросят при відлученні у 30-денному віці (0,861).

Таблиця 3.11

**Результати аналізу головних компонент мінливості показників
відтворюваних якостей свиноматок української м'ясної породи**

Показник	Факторні навантаження по компонентам		
	ГК1	ГК2	ГК3
Загальна кількість поросят при народженні	0,815	0,325	0,417
Багатоплідність	0,936	0,326	0,078
Відсоток мертвонароджених поросят	-0,400	-0,001	0,646
Кількість поросят при відлученні в 30-денному віці	0,861	-0,433	-0,189
Маса одного поросяти при відлученні	-0,294	-0,451	0,701
Маса гнізда при відлученні	0,605	-0,722	0,290
Збереженість підсисних поросят	-0,123	-0,874	-0,325
Частка мінливості, що описується компонентою, %	41,56	26,96	18,76

Таким чином, дана головна компонента може бути визначена як «багатоплідність свиноматок».

Друга головна компонента (ГК2) описує 26,96% загальної мінливості вихідних даних і має високий рівень кореляції (негативної) зі збереженістю підсисних поросят (-0,874). Таким чином, дана головна компонента може бути визначена як «збереженість поросят-сисунів». Від'ємний знак свідчить про те, що із збільшенням значень за цією компонентою збереженість поросят-сисунів знижується.

Нарешті, третя головна компонента (ГК3) описує 18,76% загальної мінливості вихідних даних і має високий рівень кореляції із масою одного поросяти при відлученні (0,701). Таким чином, дана головна компонента може

бути визначена як «маса одного поросяти при відлученні».

Таким чином, нами встановлено, що більша частка мінливості вихідних даних (біля 90%) обумовлюється трьома основними незалежними факторами – багатоплідністю свиноматок, збереженістю порослят-сисунів та масою одного поросяти при відлученні.

Розподіл свиноматок різних родин у просторі цих факторів наведено на рисунках 3.1...3.3.

Розподіл свиноматок залежно від родинної належності в просторі перших двох головних компонент (ГК1 та ГК2) свідчить про те, що всі свиноматки розподіляються у дві чіткі групи (рис. 3.1).

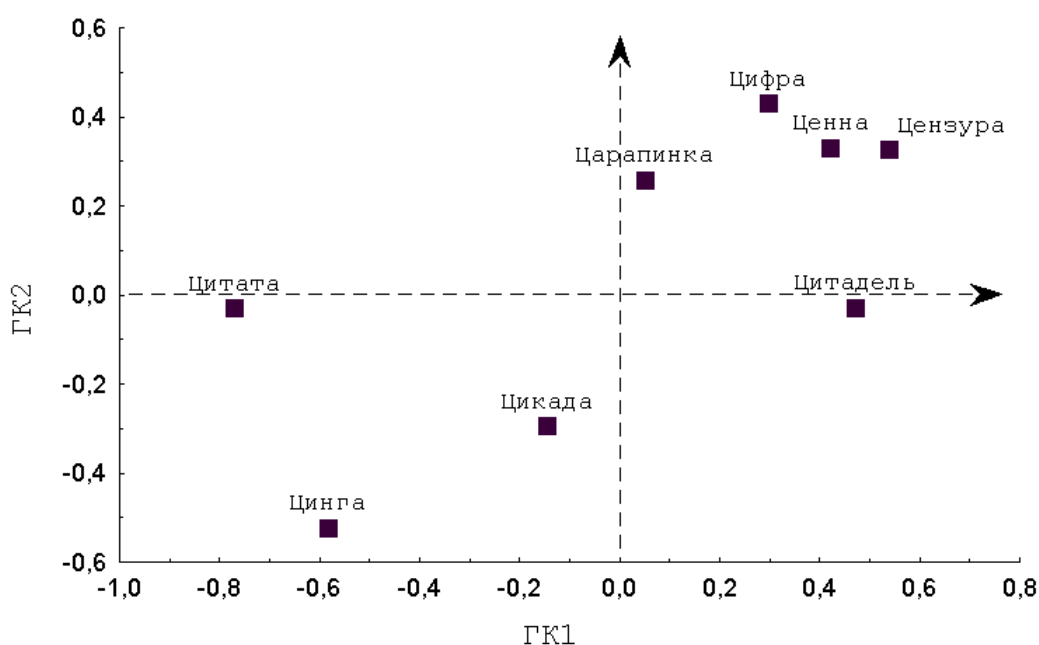


Рис. 3.1 Розподіл свиноматок різних родин української м'ясної породи у просторі першої та другої головних компонент за їх відтворювальними якостями

Перша група сформована із свиноматок родин Цитати, Цинги та Цикади, а друга – Царапинки, Цифри, Цінної, Цензури та Цитаделі.

Для тварин першої групи характерний низький рівень багатоплідності, але при високому рівні збереженості порослят-сисунів, тоді як для тварин другої групи, навпаки, притаманний високий рівень багатоплідності при низькій

збереженості поросят-сисунів до відлучення. Як бачимо, ці дві ознаки відтворювальних якостей свиноматок мають суттєвий зворотній зв'язок, як це раніше було встановлено (див. табл. 3.2).

Що стосується маси одного поросяти при відлученні (ГК3), то як бачимо на рисунку 3.2, більшість свиноматок мають цей показник близький до середнього по групі в цілому.

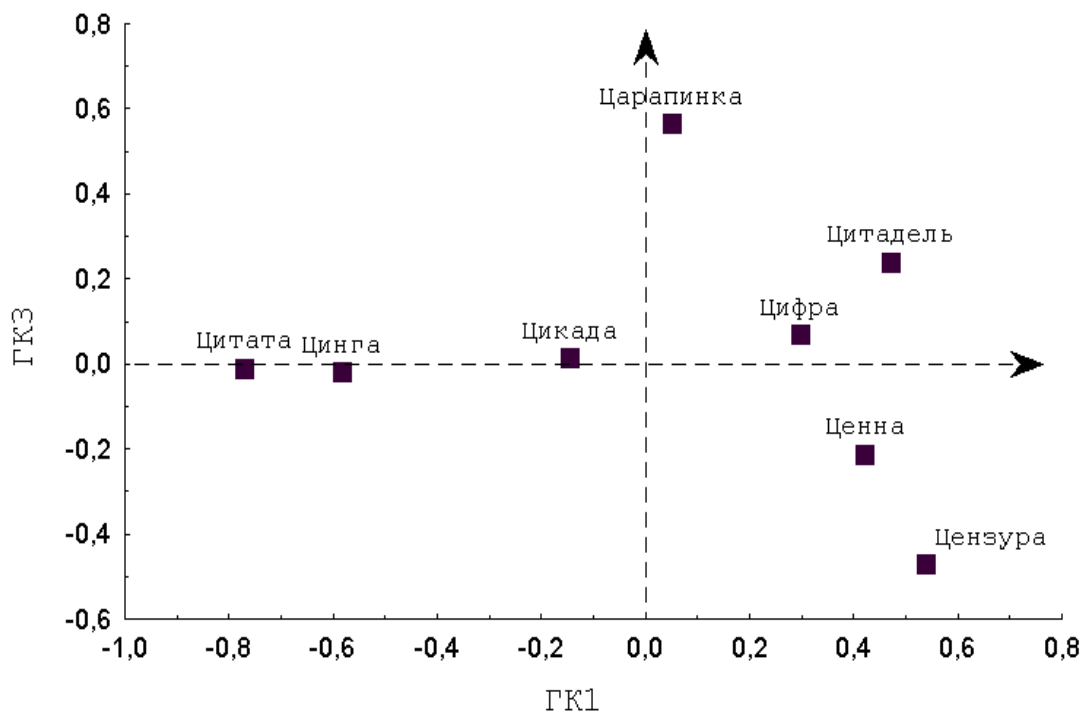


Рис. 3.2 Розподіл свиноматок різних родин української м'ясної породи у просторі першої та третьої головних компонент за їх відтворювальними якостями

Лише для свиноматок родини Царапинки він суттєво більше, а для свиноматок родини Цензури, навпаки, суттєво менше, ніж у середньому по групі.

Майже аналогічний розподіл мають свиноматки й у просторі другої та третьої головних компонент (рис. 3.3).

Зовсім інший характер розподілу у просторі цих же головних компонент мають свиноматки української м'ясної породи, залежно від генотипу (лінійної належності) кнурів-плідників, з якими їх було спаровано.

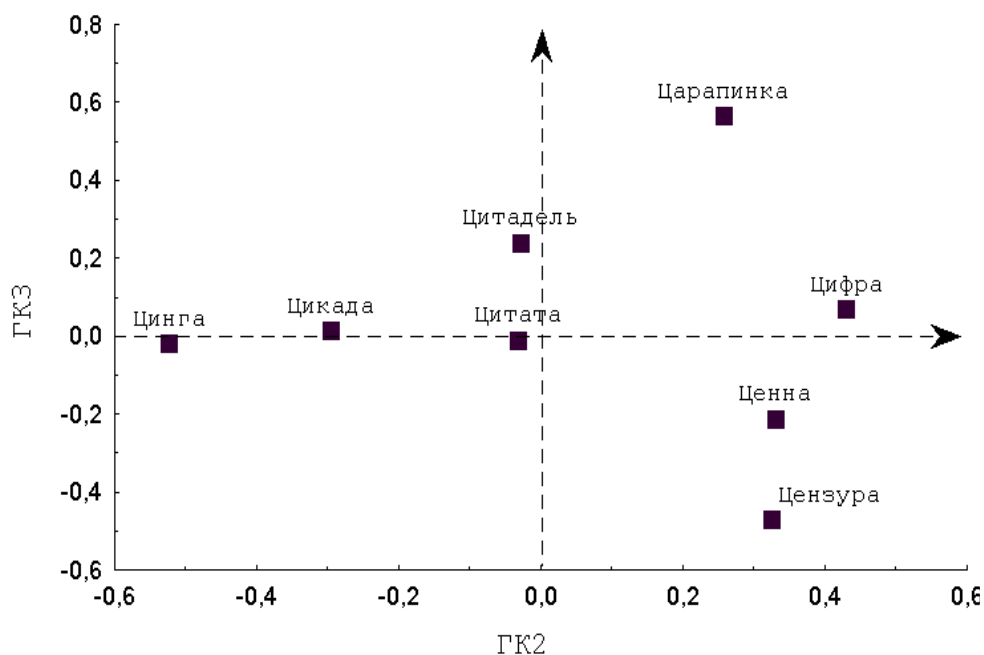


Рис. 3.3 Розподіл свиноматок різних родин української м'ясної породи у просторі другої та третьої головних компонент за їх відтворювальними якостями

У просторі перших двох головних компонент більшість свиноматок мають значення близькі до середніх за обома компонентами (рис. 3.4).

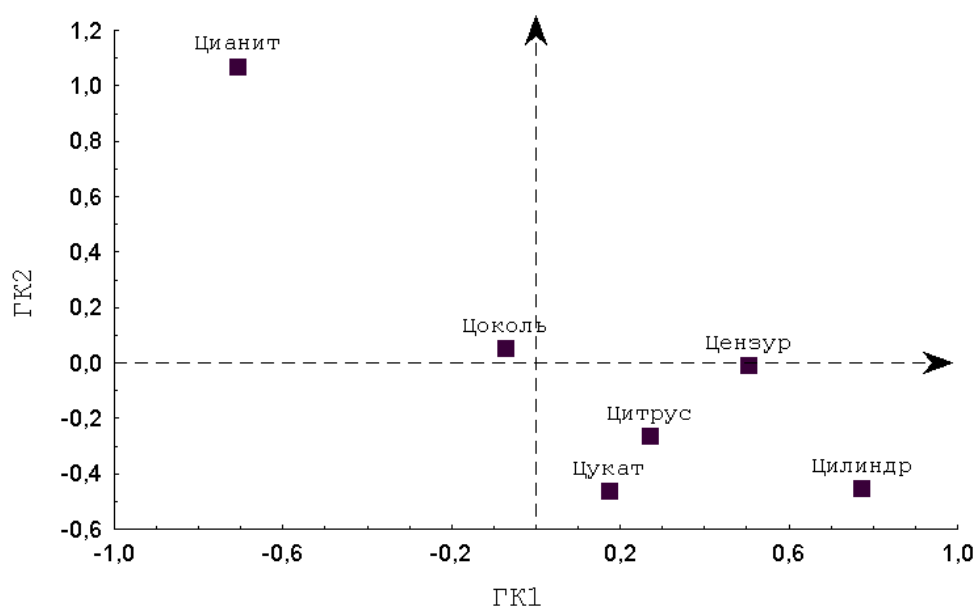


Рис. 3.4 Розподіл свиноматок української м'ясної породи за їх відтворювальними якостями, залежно від лінійної належності кнурів-плідників, у просторі першої та другої головних компонент

Виключення становлять свиноматки, що були спаровані із кнурами лінії Ціаніта.

Такі свиноматки мають низький рівень багатоплідності при дуже низькій збереженість поросят-сисунів.

У просторі першої та третьої головних компонент (рис. 3.5) різко відрізняються свиноматки, що були спаровані із кнурами лінії Циліндра. Такі свиноматки характеризуються найвищими показниками багатоплідності та найвищими показниками маси одного поросяти при відлученні.

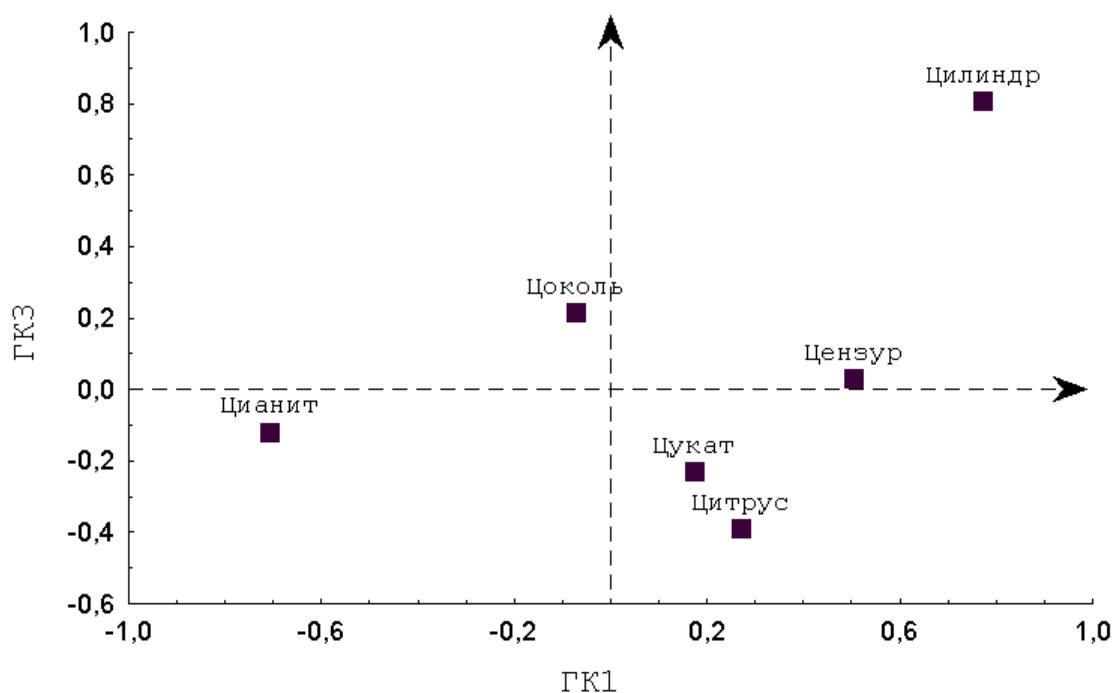


Рис. 3.5 Розподіл свиноматок української м'ясної породи за їх відтворювальними якостями залежно від лінійної належності кнурів-плідників, у просторі першої та третьої головних компонент

Але ці свиноматки мають одні з найнижчий показників збереженості поросят при відлученні.

У просторі другої та третьої головних компонент найбільш відокремленими виявилися свиноматки, які були спаровані з кнурами-плідниками ліній Циліндра та Ціаніта (рис. 3.6).

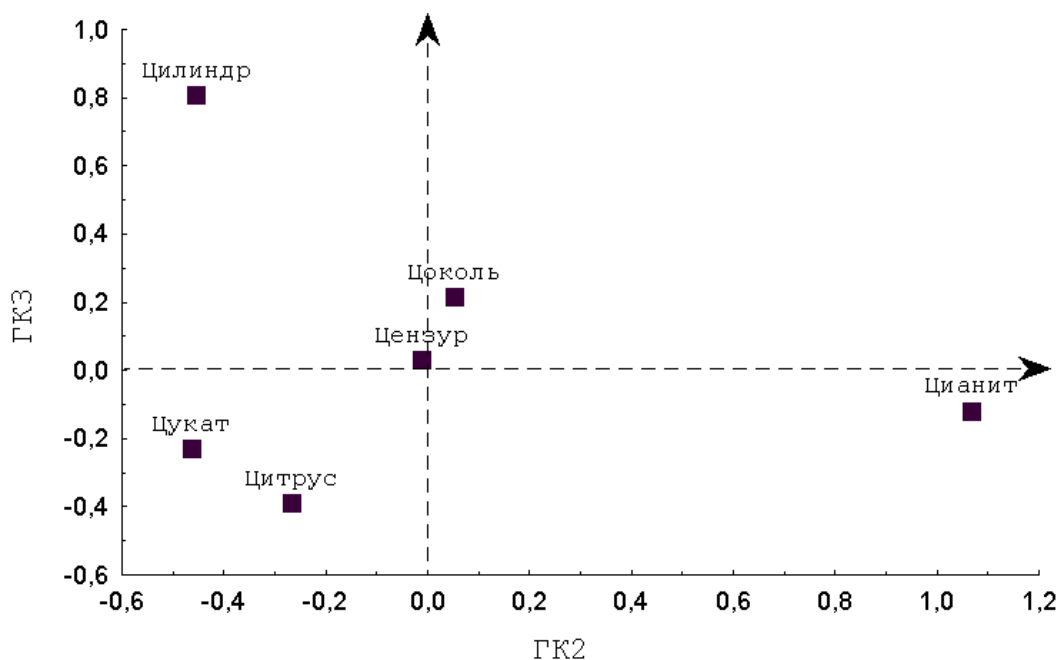


Рис. 3.6 Розподіл свиноматок української м'ясної породи за їх відтворювальними якостями залежно від лінійної належності кнурів-плідників, у просторі другої та третьої головних компонент

Найвища збереженість поросят-сисунів при близьких до середньої значеннях маси поросяти при відлученні спостерігалася у тих свиноматок, які були спаровані з кнурами, що належать до генеалогічної лінії Цианіта. Водночас, найвищою масою поросяти при відлученні характеризувалися свиноматки, які були спаровані з кнурами плідниками лінії Циліндра. Однак, збереженість поросят протягом підсисного періоду у таких свиноматок виявилася найнижчою.

Отже, в результаті проведених досліджень, дано оцінку відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи за чистопородного розведення. Встановлено, що ступінь прояву відтворювальних якостей свиноматками обумовлений їх родинною належністю, а також лінійною належністю кнурів-плідників. Крім того, встановлено, що на відтворювальні якості свиноматок української м'ясної породи впливає їх вік, а також сезон року.

Найвищими показниками за чистопородного розведення характеризуються свиноматки родин Цитаделі, Цензури та Цифри.

Основним компонентом мінливості, який обумовлює диференціацію свиноматок різних генеалогічних структур за показниками відтворювальних якостей є багатоплідність.

Основні наукові результати розділу опубліковано у працях [83, 84, 96].

3.2 Відтворювальні якості свиноматок української м'ясної породи при схрещуванні

В таблиці 3.12 наведено результати дисперсійного аналізу по вивченню сили впливу породи свиноматки, породи кнура та їх сумісного впливу при поєднанні різних порід.

Таблиця 3.12

Результати дисперсійного аналізу впливу поєднання порід на відтворювальні якості свиноматок

Показник	Порода свиноматки		Порода кнура		Сумісний вплив поєднання порід	
	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>	<i>F</i>	<i>p</i>
Загальна кількість поросят при народженні	0,29	<i>NS</i>	3,57	0,014	1,60	<i>NS</i>
Багатоплідність	0,29	<i>NS</i>	2,56	0,050	1,90	<i>NS</i>
Відсоток мертвонароджених поросят	0,02	<i>NS</i>	0,25	<i>NS</i>	0,70	<i>NS</i>
Кількість поросят при відлученні в 30-денному віці	0,78	<i>NS</i>	1,36	<i>NS</i>	2,62	0,050
Маса одного поросяти при відлученні	6,29	0,013	8,00	<0,001	2,14	<i>NS</i>
Маса гнізда при відлученні	0,66	<i>NS</i>	3,75	0,011	1,99	<i>NS</i>
Збереженість поросят-сисунів	0,15	<i>NS</i>	3,68	0,012	0,43	<i>NS</i>

Примітка. *NS* – вплив не вірогідний.

У якості материнської було використано українську м'ясну породу, а у якості батьківської – українську м'ясну, велику білу, дюрок та ландрас. При цьому, найбільший вплив цих двох генотипових факторів (поєднання порід) було виявлено на рівень розвитку такої ознаки відтворювальних якостей свиноматок, як кількість поросят при відлученні, а найменший – відсоток мертвонароджених поросят (рис. 3.7).

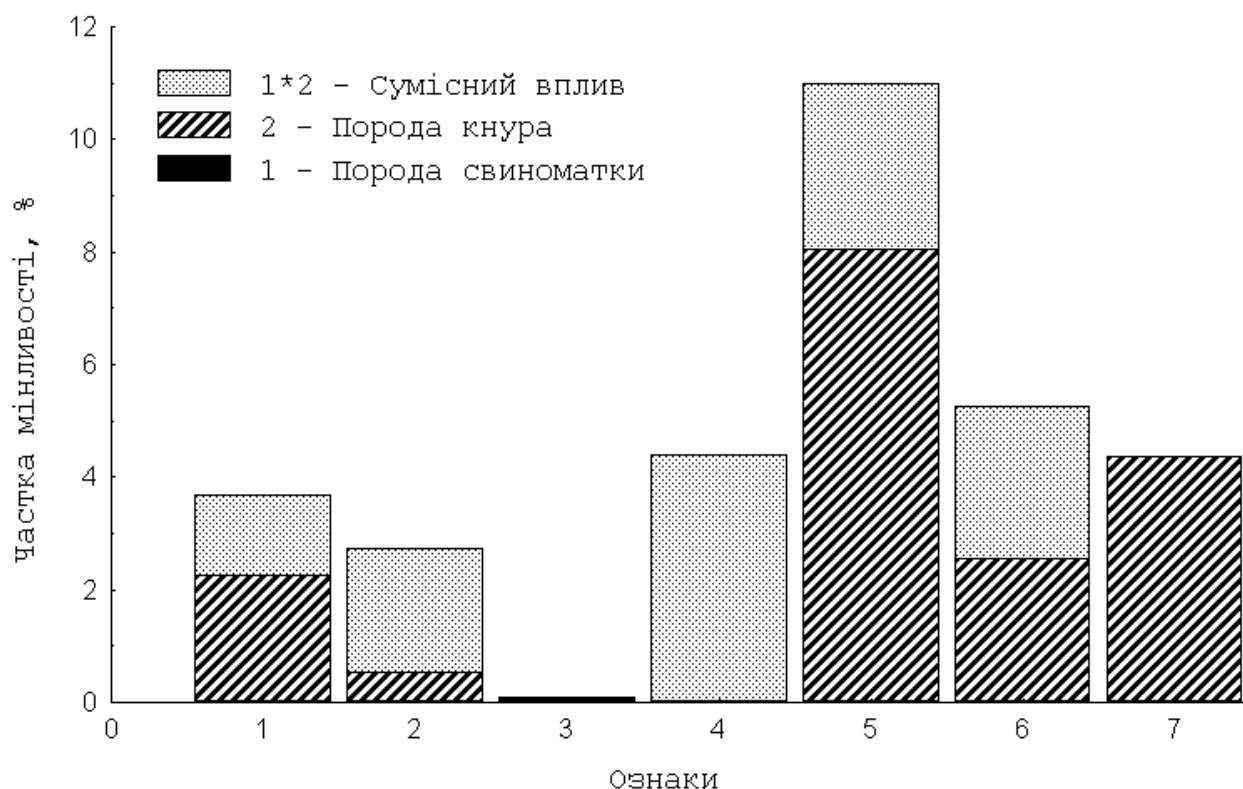


Рис. 3.7 Частка впливу різних факторів при поєднанні порід на відтворювальні якості свиноматок: 1 – загальна кількість поросят при народженні; 2 – багатоплідність; 3 – відсоток мертвонароджених поросят; 4 – кількість поросят при відлученні в 30-денному віці; 5 – маса 1 поросяти при відлученні; 6 – маса гнізда при відлученні; 7 – збереженість поросят-сисунів.

В цілому, більш значний вплив на відтворювальні якості свиноматок має вибір породи кнура-плідника (відмічено вплив на п'ять ознак із семи, що підлягали дослідженню), ніж власно порода свиноматки.

Як бачимо, на загальну кількість поросят при народженні значною мірою впливає порода кнурів-плідників. При цьому, максимального рівня ця ознака

набуває при поєднанні свиноматок української м'ясної породи із кнурами породи ландрас – 11,63 голів, а мінімального – при паруванні свиноматок української м'ясної породи із кнурами української м'ясної та великої білої порід – 11,00 голів (табл. 3.13).

Таблиця 3.13

Показники відтворювальних якостей свиноматок при їх поєднанні із кнурами різних порід, $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показник	Група			
	I	II	III	IV
Загальна кількість поросят при народженні, гол.	11,00 ± 0,27	11,00 ± 0,31	11,55 ± 0,51	11,63 ± 0,71
Багатоплідність, гол.	10,26 ± 0,28	10,10 ± 0,30	10,40 ± 0,51	10,63 ± 0,54
Відсоток мертвонароджених поросят, %	6,38 ± 1,39	7,50 ± 1,50	9,86 ± 2,44	7,57 ± 2,46
Кількість поросят при відлученні в 30-денному віці, гол	9,16 ± 0,25	8,91 ± 0,26	9,47 ± 0,39	8,05 ± 0,46*
Маса одного поросяти при відлученні, кг	5,98 ± 0,14	6,23 ± 0,14	5,65 ± 0,16	5,85 ± 0,21
Маса гнізда при відлученні, кг	54,22 ± 1,66	54,76 ± 1,66	53,30 ± 2,37	48,81 ± 2,65
Збереженість поросят-сисунів, %	84,94 ± 3,72	88,21 ± 4,43	91,06 ± 6,95	75,73 ± 6,77

Майже аналогічна залежність відмічено і для показника багатоплідності – вірогідний вплив на неї відмічено також лише у відношенні породи кнура.

Найвища багатоплідність свиноматок української м'ясної породи зафіксована у тих тварин, які були спаровані з кнурами-плідниками породи ландрас – 10,63 голів, а найнижча – у тих тварин, які були спаровані з кнурами

великої білої породи – 10,10 голів (рис. 3.8).

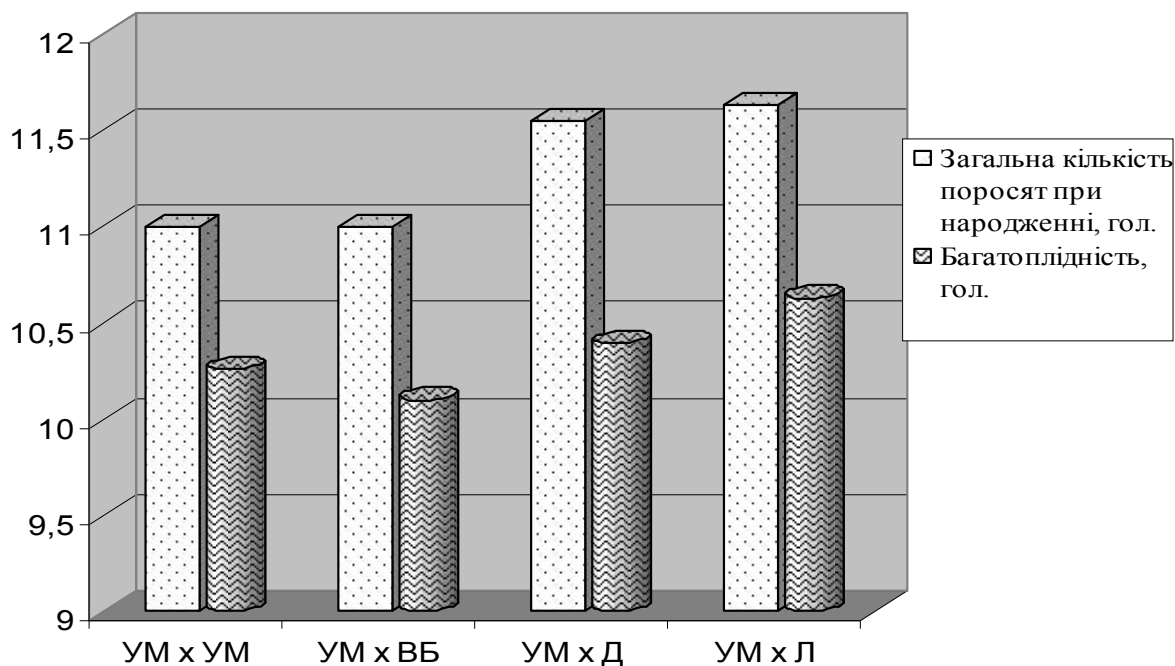


Рис. 3.8 Загальна кількість поросят при народженні та багатоплідність свиноматок української м'ясної породи при чистопородному розведенні та за різних варіантів схрещування

Як вже було відмічено вище, на відсоток мертвонароджених поросят не відмічається вірогідного впливу ані породи свиноматки, ані породи кнура (див. табл. 3.12).

Значення даної ознаки коливається в дуже незначних межах – від 6,38% – при чистопородному розведенні тварин української м'ясної породи до 9,86% – при поєднанні свиноматок української м'ясної породи із кнурами породи дюрк. На кількість поросят при відлученні в 30-денному віці не відмічається суттєвого впливу ані породи свиноматки, ані породи кнура, але при цьому вірогідного рівня значущості досягає їх сумісний вплив. Максимального рівня цей показник досягає при паруванні свиноматок української м'ясної породи із кнурами породи дюрк – 9,47 голів, а мінімального – при паруванні із кнурами породи ландрас – 8,05 голів ($P > 0,95$).

На масу одного поросяти при відлученні впливають як порода свиноматки, так і порода кнура. При цьому, максимального прояву ця ознака

набуває при паруванні свиноматок української м'ясної породи із кнурами – плідниками великої білої породи – 6,23 кг, а мінімального – при паруванні із кнурами породи дюрк – 5,65 кг.

На масу гнізда при відлученні суттєвий вплив відмічається лише породи кнура-плідника. При цьому, максимального прояву дана ознака набуває у тих свиноматок української м'ясної породи, які були спаровані з кнурами великої білої породи – 54,76 кг, а мінімального – у тих тварин, які були спаровані із кнурами породи ландрас – 48,81 кг.

Аналогічно, на збереженість поросят-сисунів суттєвий вплив відмічається лише породи кнура-плідника. При цьому, максимального прояву дана ознака має місце при паруванні свиноматок української м'ясної породи із кнурами великої білої породи – 93,53%, а мінімального – при паруванні із кнурами породи ландрас – 76,37%.

Отже, при використанні свиноматок української м'ясної породи у якості материнської форми за різних варіантів схрещування, на ступінь прояву їх відтворювальних якостей здебільшого впливає порода кнурів-плідників.

Основні наукові результати розділу опубліковано у працях [88, 178].

3.3 Ріст, розвиток та відгодівельні якості чистопородного і помісного молодняка свиней

3.3.1 Ріст та розвиток піддослідного молодняка

Ріст і розвиток організму – це складний процес, що являє собою сукупність кількісних і якісних змін, у відповідності з успадкованим генотипом та нормою реакції. В процесі формування і внутрішнього морфологічного диференціювання органів проходять зміни живої маси і лінійних промірів тіла [89].

На основі фундаментальних досліджень П. Д. Пшеничного [144], К. Свечина [155], Д. Хемонда [188] встановлено, що різним періодам онтогенезу тварин властиві характерні особливості росту і розвитку. Свині

різних порід відрізняються як за характером перебігу процесу росту, так і за змінами форм будови і складу тіла.

Згідно методики досліджень контроль за ростом і розвитком свиней здійснювали шляхом індивідуального зважування і вимірювання тварин. Молодняк порівнювальних генотипів відзначався високою енергією росту. Проведені нами дослідження вказують на певну специфічність росту молодняку залежно від породи, породності та віку. Вікові зміни живої маси підсвинків характеризує динаміка живої маси піддослідного молодняку, яка представлена в таблиці 3.14.

Таблиця 3.14

Динаміка живої маси піддослідних тварин (кг), ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Вік, місяців	Кількість тварин у групі, гол.	Група			
		I ♀УМ×♂УМ	II ♀УМ×♂ВБ	III ♀УМ×♂ДУСС	IV ♀УМ×♂Л
1	30	6,0±0,14	6,2±0,14	5,7±0,16	5,8±0,21
2	30	17,3±0,74	18,1±1,02	18,6±0,84	18,8±0,72
3	30	29,4±0,89	30,0±0,93	31,5±0,70	32,1±0,86
4	30	49,8±0,26	50,6±0,40	51,4±0,26***	53,1±0,81***
5	30	76,3±0,29	78,3±0,51**	78,6±0,44***	80,3±0,71***
6	30	97,3±0,18	100,0±0,18***	102,4±0,22***	103,7±0,30***
7	25	117,8±1,52	114,8±1,14*	122,1±1,06**	125,9±1,23***
8	20	132,9±1,59	124,5±0,86***	139,7±0,96***	149,2±0,98***

Згідно аналізу таблиці, можна стверджувати, що схрещування позитивно вплинуло на показники живої маси тварин дослідних груп. Так помісні генотипи – II, III, IV груп у всі вікові періоди перевищували аналогів контрольної групи (чистопородні тварини української м'ясної породи).

Вірогідної різниці між дослідними і контрольною групами за живою масою тварин у віці один і два місяці не встановлено, але більшою живою

масою відзначався молодняк поєднання ♀УМ×♂Л – 5,8 та 18,8 кг відповідно.

В 3-х місячному віці молодняк IV дослідної групи також характеризувався найвищою живою масою – 32,1 кг, що на 2,7 кг більше (8,9%) аналогічного показника тварин контрольної групи ($P>0,95$).

Жива маса у віці 4-х місяців у тварин контрольної групи також була найнижчою. А найвищим даний показник був у тварин IV дослідної групи (♀УМ×♂Л), яка вірогідно перевищувала аналогів контрольної групи на 3,3 кг або 6,6% ($P>0,999$). Тварини III дослідної групи теж вірогідно перевищували за живою масою тварин контрольної групи (I) на 1,6 кг ($P>0,999$).

Тенденція більш інтенсивного росту підсвинків II, III, IV дослідних груп збереглася протягом подальшого періоду відгодівлі.

При досягненні 5-ти місячного віку, найвищою живою масою також характеризувалися помісі, отримані в результаті поєднання свиноматок української м'ясної породи з кнурами породи ландрас (IV група). Вони переважали аналогів контрольної групи на 4,0 кг (5,2%; $P>0,999$). Тварини II та III дослідних груп також статистично вірогідно переважали ровесників I групи на 2,0 кг (2,6%; $P>0,99$) та 2,3 кг (2,9%; $P>0,999$) відповідно.

У віці 6 місяців більш високими показниками живої маси характеризувалися тварини II, III, IV дослідних груп. Їх жива маса становила: 100,0 кг, 102,4 кг, 103,7 кг відповідно, і перевищувала аналогічний показник чистопорідних тварин української м'ясної породи на 2,8%, 5,2%, 6,4% відповідно ($P>0,999$).

Найвищою живою масою при досягненні віку 7 місяців характеризувався молодняк IV дослідної групи – 125,9 кг, що на 8,1 кг (6,9%) більше ($P>0,999$) аналогічного показника (117,8 кг) тварин контрольної групи. Тварини III дослідної групи (поєднання ♀УМ×♂Д) у віці 7 місяців за живою масою хоч і поступалися ровесникам IV дослідної групи на 3,8 кг, але переважали аналогів контрольної групи на 4,3 кг ($P>0,99$).

Слід відмітити, що найнижча жива маса тварин в даному віці була зафіксована у молодняку II дослідної групи (♀УМ×♂ВБ) – 114,8 кг, що на

3,0 кг (2,5%; $P>0,95$) менше аналогічного показнику чистопорідного молодняку української м'ясної породи (I група).

Аналогічні тенденції динаміки живої маси збереглися і при досягненні молодняком віку 8 місяців.

В даний віковий період найвища жива маса була зафіксована в молодняку IV дослідної групи – 149,2 кг, що на 16,3 кг (12,2%) більше ($P>0,999$) аналогічного показника (132,9 кг) тварин контрольної групи.

Тварини III дослідної групи переважали аналогів контрольної групи на 6,8 кг ($P>0,999$), поступаючи при цьому ровесникам IV дослідної групи на 9,5 кг.

Найнижчою живою масою характеризувався молодняк II дослідної групи – 124,5 кг, що на 8,4 кг (6,4%; $P>0,999$) менше аналогічного показника тварин контрольної групи.

Отже, чистопорідний молодняк української м'ясної породи (контрольна група) до досягнення 6-місячного віку характеризувався нижчою енергією росту, порівняно з помісними ровесниками. Однак, при вирощуванні до більш старшого віку значніше сповільнення інтенсивності росту було зафіксовано у помісного молодняку II групи, який був отриманий в результаті схрещування свиноматок української м'ясної породи з кнурами великої білої породи. Це свідчить про необхідність детального вивчення ефективності вирощування молодняку різного походження до різних вагових кондицій.

Відмінності за зміною живої маси підтвердились рівнем абсолютних, середньодобових та відносних приростів (табл. 3.15...3.17), оскільки жива маса прямопропорційно пов'язана з ними.

Молодняк II, III, IV дослідних груп, переважав контрольну групу за показником абсолютного приросту у всі вікові періоди, але не завжди різниця була вірогідною (табл. 3.15).

У віковому інтервалі 1...2 місяці молодняк III та IV дослідних груп переважав аналогів I групи (контроль) на 1,7 кг. Проте, дана різниця не є статистично вірогідною.

Таблиця 3.15

Вікова динаміка абсолютних приростів молодняку свиней, кг, ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Віковий інтервал, місяців	Кількість тварин у групі, гол.	Група			
		I ♀УМ×♂УМ	II ♀УМ×♂ВБ	III ♀УМ×♂ДУСС	IV ♀УМ×♂Л
1-2	30	11,3±0,72	11,9±1,02	13,0±0,87	13,0±0,70
2-3	30	12,1±0,81	11,9±0,57	12,9±0,56	13,2±0,86
3-4	30	20,4±0,82	20,6±0,80	19,9±0,72	21,0±0,40
4-5	30	26,5±0,33	27,7±0,53	27,2±0,51	27,2±0,76
5-6	30	20,9±0,30	21,7±0,56	23,9±0,37***	23,4±0,62***
6-7	25	20,4±1,50	14,9±1,10**	19,7±1,09	22,1±1,25
7-8	20	15,7±1,25	9,4±1,03***	16,3±1,40	23,5±1,08***

У вікові періоди 2...3, 3...4 та 4...5 місяців вірогідної різниці за показником абсолютного приросту також не було встановлено.

У віці 5...6 місяців тварини III та IV дослідної групи, мали значення абсолютного приросту – 23,9; 23,4 кг, що на 3,0 кг ($P>0,999$) та 2,5 кг ($P>0,999$) відповідно вище аналогічного показника контрольної групи.

Починаючи з 6-місячного віку відбулося зниження абсолютних приростів у молодняку II дослідної групи, порівняно з ровесниками контрольної групи. Так, у період 6...7 місяців тварини поєднання ♀УМ×♂ВБ поступалися ровесникам української м'ясної породи на 5,5 кг (26,9%; $P>0,99$), а в період 7...8 місяців – на 6,3 кг (40,1%; $P>0,999$).

Аналізуючи таблицю 3.16, за показниками середньодобових приростів у віковий період 1...2 місяця, необхідно відмітити, що значення показників в розрізі контрольної і дослідних груп, були високими і коливалися в межах 378...433 г.

Виходячи з цього можна стверджувати, що поросяткам на момент відлучення від свиноматок створені оптимальні умови годівлі і утримання, а

тому стресовий фактор – відлучення не вплинув на інтенсивність їхнього росту в цей віковий період.

Таблиця 3.16

Вікова динаміка середньодобових приростів молодняку свиней, г, ($\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$)

Віковий інтервал, місяців	Кількість тварин у групі, гол.	Група			
		I ♀УМ×♂УМ	II ♀УМ×♂ВБ	III ♀УМ×♂ДУСС	IV ♀УМ×♂Л
1-2	30	378±24,2	397±33,9	432±29,0	433±23,2
2-3	30	404±26,9	397±19,0	428±18,8	441±28,7
3-4	30	679±27,5	686±26,8	665±24,1	701±13,3
4-5	30	884±11,1	922±17,5	905±17,0	907±25,5
5-6	30	697±10,0	724±18,5	796±12,4***	779±20,4***
6-7	25	679±50,0	496±36,6**	656±36,4	737±41,8
7-8	20	522±41,6	313±34,2***	544±46,8	782±35,8***

До 5-місячного віку статистично вірогідної різниці за показниками середньодобового приросту між дослідними групами тварин виявлено не було. Однак, тенденцію до переважання ровесників за даним показником виявляв молодняк поєднання ♀УМ×♂Л (IV група). Зокрема, у віковий інтервал 2...3 місяці вони переважали ровесників контрольної групи на 37 г (9,1%), у віці 3...4 місяці – на 22 г (3,3%), у віці 4...5 місяців – на 23 г (2,6%).

Статистично вірогідну різницю за середньодобовими приростами між молодняком дослідних груп було виявлено починаючи з 5-місячного віку. У віковому інтервалі 5...6 місяців найнижчий середньодобовий приріст був зафіксований у молодняку контрольної групи – 697 г, що на 99 г (14,2%) та 82 г (11,7%) менше аналогічного показника тварин III та IV дослідних груп відповідно ($P > 0,999$).

Однак, після досягнення 6-місячного віку найнижчі показники середньодобового приросту стали характерними для молодняку II групи.

Зокрема, протягом вікового інтервалу 6...7 місяців вони поступалися ровесникам контрольної групи на 183 г (26,9%; $P>0,99$), а у віці 7...8 місяців – на 209 г (40,1%; $P>0,999$).

Найвищими середньодобовими приростами у вказані вікові періоди характеризувався молодняк IV дослідної групи. У віці 6...7 місяців він переважав тварин контрольної групи на 58 г, а у віці 7...8 місяців – на 260 г ($P>0,999$).

Аналізуючи вікову динаміку середньодобових приростів тварин контрольної і дослідних груп, необхідно відмітити, що зростання середньодобових приростів усіх груп відбувається до п'ятимісячного віку і має найвище значення у віковий період 4...5 місяців (885...922 г), а потім поступово починає знижуватися, але все ж залишаючись на відносно високому рівні.

Виходячи з цього, саме в ці періоди необхідно приділяти особливу увагу належній годівлі тварин, бо саме в ці періоди досягаються найвищі прирости живої маси відгодівельного молодняку, що дає можливість виявити генетичний потенціал даних генотипів свиней.

Отже, молодняк різних поєднань характеризується специфікою динаміки середньодобових приростів в різні вікові періоди. Здатність до забезпечення високих показників середньодобових приростів до 8 місячного віку притаманна тваринам IV дослідної групи ($\text{♀УМ} \times \text{♂Л}$), а тварини II дослідної групи ($\text{♀УМ} \times \text{♂ВБ}$) після досягнення 6-місячного віку характеризуються суттєвим зниженням середньодобових приростів.

Враховуючи, що абсолютні величини приросту живої маси за віковими періодами тварин не в повній мірі характеризують інтенсивність росту, нами був використаний метод розрахунку відносного приросту (табл. 3.17).

Оцінюючи піддослідні групи щодо показнику відносних приростів, який характеризує напруженість росту організму, встановлено, що за всіма групами значення було найвищим у період 1...2 місяця і коливалося в межах 92,3...104,0%.

Таблиця 3.17

Вікова динаміка відносних приростів молодняку свиней, %, ($\bar{X} \pm S_x$)

Віковий інтервал, місяців	Кількість тварин у групі, гол.	Група			
		I ♀УМ×♂УМ	II ♀УМ×♂ВБ	III ♀УМ×♂ДУСС	IV ♀УМ×♂Л
1-2	30	94,6±3,46	92,3±5,01	103,6±4,28	104,0±3,18
2-3	30	52,5±3,33	52,3±3,74	53,1±3,14	52,4±3,40
3-4	30	52,3±2,71	52,0±2,54	48,6±2,15	50,0±1,42
4-5	30	42,1±0,54	42,9±0,80	41,8±0,72	41,0±1,31
5-6	30	24,1±0,37	24,4±0,69	26,4±0,47***	25,5±0,78
6-7	25	18,7±1,28	13,7±0,95**	17,4±0,91	19,2±1,00
7-8	20	12,6±1,01	7,9±0,89***	12,4±1,06	17,1±0,85***

Найвищим значенням цього показнику характеризувалися тварини поєднання ♀УМ×♂Л (IV дослідної групи), які перевищували контрольну групу за даним показником на 9,1%.

У різні вікові періоди відмічалися специфічні тенденції динаміки відносних приростів. Проте, статистично вірогідної різниці між показниками тварин різних дослідних груп до 5-місячного віку встановлено не було. У віковий інтервал 5...6 місяців було встановлено перевагу тварин III дослідної групи над ровесниками контрольної групи на 2,3% ($P > 0,999$).

Починаючи з 6-місячного віку, чистопородний молодняк української м'ясної породи (I група) переважав ровесників II та III дослідних груп за величиною відносного приросту. Зокрема, у віковий період 6...7 місяців перевага над ровесниками II групи становила 5% ($P > 0,99$), а у віці 7...8 місяців – 4,7% ($P > 0,999$). Перевага над тваринами III групи була статистично невірогідною.

При цьому, найвищими показниками відносного приросту у дані вікові інтервали характеризувався помісний молодняк поєднання ♀УМ×♂Л (IV

дослідна група) – 19,2 та 17,1%, що на 0,5 та 4,5% ($P > 0,999$), відповідно, більше аналогічних показників тварин контрольної групи.

Таким чином, отримані результати цілком відповідають загальним закономірностям індивідуального розвитку тварин, для яких характерним є більш високе значення цього показнику на початкових етапах розвитку, а з віком його значення мало тенденцію до зниження.

Основними напрямками селекційної роботи в свинарстві залишаються удосконалення відтворювальних, відгодівельних і м'ясних якостей, розвиток яких неможливий без контролю міцності конституції тварин. Показники розвитку і оцінки конституції свиней мають достатньо високий рівень генетичної детермінації, тому вони можуть ефективно використовуватися в селекційному процесі.

Оцінка лінійних промірів тварин сприяє виявленню вад тілобудови, які можуть впливати на вихід продукції. Наприклад, значна вузькотілість і слабо виповнений окорок вказують на низьку м'ясну продуктивність тварин. Слабкий тонкий кістяк, провисла спина, перехват за лопатками свідчать про порушення обміну речовин в організмі. Відомо, що умови зовнішнього середовища значно менше впливають на проміри тварин, ніж на живу масу, вони в більшій мірі обумовлені спадковістю тварин, а тому показники розвитку доцільно використовувати в селекційній роботі [24, 169].

Доповненням до лінійних промірів є індекси, які більш об'єктивно характеризують пропорційність тілобудови тварин.

Наявні дослідження свідчать про позитивну кореляцію між індексами збитості, широкотілості, масивності з осаленням туш свиней і негативно – між довжиною тулубу і товщиною шпику [29, 35].

У підсвинків з індексом збитості 88...92% нижчі витрати кормів на 1 кг приросту, при цьому існує взаємозв'язок між тілобудовою батьків і витратами кормів у нащадків [144].

Наші дослідження підтвердили існуючий висновок про те, що спадкові особливості росту і розвитку тварин прослідковуються за результатами промірів

тілобудови та індексів (табл. 3.18).

Таблиця 3.18

Вікова динаміка лінійних промірів піддослідних тварин, (см), $\bar{X} \pm S_x$

Група	Лінійні проміри	Вік, місяців			
		1	2	4	6
I	Довжина тулубу	27,3±0,80	66,9±1,29	86,7±1,35	119,6±1,30
	Обхват грудей	26,8±1,26	65,3±2,00	80,3±0,84	105,6±0,83
	Висота в холці	17,3±0,96	40,0±0,44	57,0±2,11	74,0±1,40
	Глибина грудей	10,3±0,21	25,6±0,16	28,4±0,37	30,6±0,42
	Ширина грудей	7,8±0,46	18,8±0,30	22,8±0,30	31,8±0,22
	Напівобхват заду	12,6±1,18	27,4±0,82	61,4±0,68	78,6±0,81
	Обхват п'ястку	9,3±0,16	10,3±0,18	14,0±0,20	17,4±0,16
II	Довжина тулубу	27,0±1,32	68,4±1,00	88,0±1,40	118,4±1,80
	Обхват грудей	26,3±1,44	67,3±1,18	79,6±0,96	103,6±2,10
	Висота в холці	18,0±1,00	43,6±0,98*	56,3±1,13	75,0±1,01
	Глибина грудей	9,0±0,48	24,6±0,30	28,0±0,42	31,8±0,37
	Ширина грудей	6,9±0,22	18,0±0,26	23,4±0,50	29,5±0,52
	Напівобхват заду	12,4±0,95	28,0±0,81	62,0±1,46	77,0±1,32
	Обхват п'ястку	8,9±0,46	11,2±0,20**	13,5±0,10	16,3±0,31**
III	Довжина тулубу	28,4±1,00	67,3±0,93	89,3±1,58	122,1±1,42
	Обхват грудей	28,7±2,01	68,1±0,88	84,6±1,15**	110,8±0,74***
	Висота в холці	17,4±1,10	43,1±1,13*	56,6±0,69	73,4±0,70
	Глибина грудей	11,2±0,96	26,8±0,59	31,8±0,30***	36,1±0,30***
	Ширина грудей	7,9±0,29	20,3±0,30***	24,2±0,26***	32,6±0,34*
	Напівобхват заду	13,8±0,86	29,3±0,94	64,8±0,95**	80,3±1,13
	Обхват п'ястку	10,0±0,13**	13,3±0,21***	14,9±0,21	17,8±0,16
IV	Довжина тулубу	30,0±1,08*	74,6±1,08***	91,4±1,06**	123,6±0,84*
	Обхват грудей	25,8±1,44	70,4±1,00*	83,6±1,34*	109,4±1,42*
	Висота в холці	18,3±0,54	45,3±0,31**	58,4±0,70	75,6±0,69
	Глибина грудей	9,7±1,26	24,3±0,22**	28,6±0,48	34,8±0,34***
	Ширина грудей	7,0±0,30	18,4±0,31	22,9±0,50	30,4±0,65
	Напівобхват заду	12,9±1,11	28,6±0,68	63,3±0,86	79,4±1,07
	Обхват п'ястку	9,4±0,21	13,0±0,22***	13,8±0,20	15,3±0,30***

Аналіз даних таблиці показує, що після народження молодняк усіх піддослідних груп найбільш інтенсивно росте у висоту.

Значне збільшення довжини тулубу підсвинків спостерігається до 4-місячного віку. Встановлено також деякі розбіжності між дослідними групами.

У всі вікові періоди тварини III, IV дослідних груп переважали чистопородних тварин української м'ясної породи (контрольна група) за показниками усіх промірів.

Стосовно тварин II дослідної групи, де материнською формою була українська м'ясна порода, а батьківською – велика біла порода, то у всі вікові періоди вони вірогідно не відрізнялися від тварин контрольної групи за показниками лінійних промірів.

Дані таблиці показують, що в період до 2-х місячного віку у поросят всіх груп більш інтенсивно збільшується довжина тулубу, обхват грудей, висота в холці, глибина грудей і ширина грудей, а найменшою швидкістю росту в цей період відзначалися проміри – ширина заду, напівобхват заду і обхват п'ястку.

У віці 2 місяці тварини III і IV дослідних вірогідно переважали своїх аналогів контрольної групи за такими промірами, як: довжина тулубу, обхват грудей, глибина грудей і напівобхват заду.

Дещо інша ситуація спостерігалась у віці 4-х місяців. Лише тварини III дослідної групи за усіма промірами мали вище значення показників, у порівнянні з показниками контрольної групи (різниця статистично вірогідна).

У 6-ти місячному віці спостерігалася подібна тенденція.

Для більш наглядного уявлення про зміну показників промірів тілобудови піддослідних тварин у віці 6 місяців, був побудований екстер'єрний профіль, який представлений на рисунку 3.9.

Нерівномірність росту окремих частин тіла тварин проявляється в тому, що з віком розбіжності між тваринами різних груп посилюються. Найбільш значні відхилення були відмічені за показником глибини грудей.

Найбільше значення даного проміру було зафіксовано у тварин III дослідної групи, які на 17,97% ($P > 0,999$) переважали аналогів контрольної

групи.

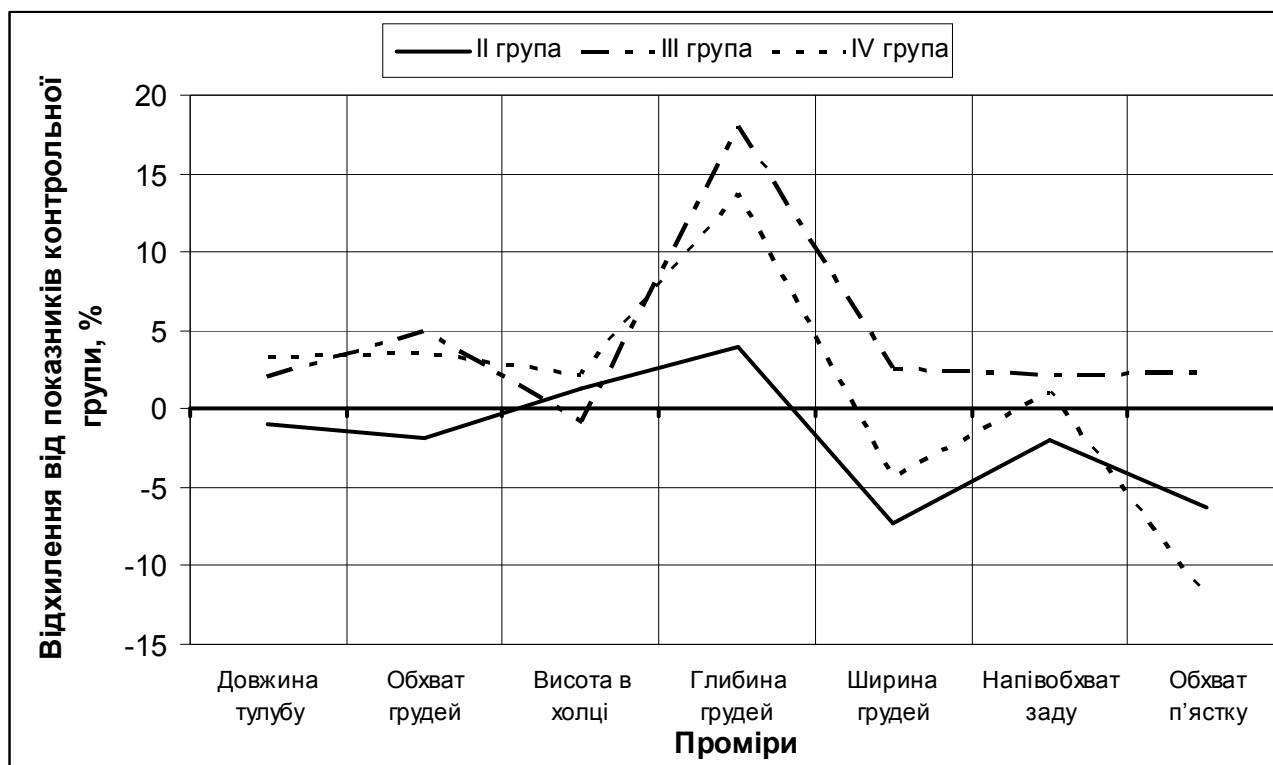


Рис. 3.9 Екстер'єрний профіль за промірами статей тіла молодняка свиней різних дослідних груп у 6-місячному віці

У тварин IV дослідної групи виявлено найменший обхват п'ястка серед тварин всіх дослідних груп – 15,3 см, що на 12,7% менше аналогічного показника тварин контрольної групи.

Окремі лінійні проміри хоч самі по собі і дають об'єктивні відомості, але не завжди можуть задовільно охарактеризувати тварину, тому особливої уваги надають співвідношенню промірів, тобто індексам тілобудови.

В наших дослідженнях ми визначали сім основних індексів тілобудови: розтягнутості, масивності, збитості, широкогрудості, глибокогрудості, костистості, та м'ясності. Порівняльна характеристика цих індексів наведена в таблиці 3.19.

Індекс розтягнутості характеризує ріст тварин у довжину по відношенню до висоти в холці. Найбільшу величину цього індексу мали тварини контрольної групи у віці 1...2 місяці, в наступні вікові періоди перевага була на

боці дослідних груп.

Таблиця 3.19

Вікова динаміка індексів тілобудови піддослідних тварин, (%), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група	Індекс тілобудови	Вік, місяців			
		1	2	4	6
I	Розтягнутості	157,8±2,00	167,3±1,64	152,1±1,50	161,6±1,49
	Масивності	154,9±2,18	163,3±1,92	140,9±1,64	142,7±1,51
	Збитості	98,2±0,48	97,6±0,52	92,6±0,60	88,3±0,60
	Костистості	53,8±1,00	25,8±0,22	24,6±0,44	23,5±0,33
	Широкогрудості	75,7±1,12	73,4±0,96	80,3±1,00	103,9±1,32
	Глибокогрудості	59,5±0,32	64,0±0,40	49,8±0,31	41,4±0,50
	М'ясності (Грегорі)	72,8±3,21	68,5±2,00	107,7±2,22	106,2±1,91
II	Розтягнутості	150,0±2,22**	156,9±2,10***	156,3±2,13	157,9±2,10
	Масивності	146,1±2,00**	154,4±1,64***	141,4±1,50	138,1±1,60*
	Збитості	97,4±0,30	98,4±0,64	90,5±0,64	87,5±0,40
	Костистості	49,4±0,18***	25,7±0,30	24,0±0,37	21,7±0,27***
	Широкогрудості	76,7±1,12	73,2±1,00	83,6±1,00*	92,8±0,63***
	Глибокогрудості	50,0±2,26***	56,4±1,18***	49,7±0,65	42,4±0,66
	М'ясності (Грегорі)	68,9±1,66	64,2±2,00	110,1±2,10	102,7±1,91
III	Розтягнутості	163,2±3,30	156,1±2,20***	157,8±2,24*	166,3±3,00
	Масивності	164,9±2,80**	158,0±3,00	149,5±3,01*	151,0±2,04*
	Збитості	101,1±0,92**	101,2±1,00**	94,7±0,72	90,7±0,76**
	Костистості	57,5±0,30***	30,9±0,30***	26,3±0,40**	24,3±0,37
	Широкогрудості	70,5±1,68*	75,7±1,13	76,1±1,04**	81,3±0,85***
	Глибокогрудості	64,4±1,17***	62,2±1,11	56,2±0,33***	54,6±1,10***
	М'ясності (Грегорі)	79,3±2,50	68,0±1,43	114,5±1,55**	109,4±1,22
IV	Розтягнутості	163,9±3,30	164,7±2,90	156,5±2,01*	163,5±2,71
	Масивності	141,0±2,77***	155,4±2,30**	143,2±2,09	144,7±1,52
	Збитості	86,0±0,84***	94,4±0,92**	91,5±0,90	88,5±0,58
	Костистості	51,4±0,34	28,7±0,30	23,6±0,30	20,2±0,28***
	Широкогрудості	72,2±1,46	75,7±1,00	80,1±1,20	87,4±1,00***
	Глибокогрудості	53,0±0,31***	53,6±0,63***	49,0±0,90	46,0±0,74***
	М'ясності (Грегорі)	70,5±2,28	63,1±1,13*	108,4±0,96	105,0±1,20

Аналіз отриманих результатів вікової динаміки індексів тілобудови показав, що значення індексів масивності, збитості та глибокогрудості до 2-х місячного віку був вищий у чистопородних тварин української м'ясної породи – I група, але у віці 4...6 місяців перевага залишилася на боці тварин дослідних груп.

При народженні тварин, кістки периферійного скелету краще розвинуті в товщину, ніж у довжину. У наступні місяці відбувається ріст периферійного скелету в довжину. Тому, величина індексу костистості з віком зменшується, що і підтверджено результатами нашого досліду.

Для більш наглядного уявлення про зміну показників індексів тілобудови піддослідних тварин у 6-ти місячному віці, був побудований екстер'єрний профіль, який представлений на рис. 3.10.

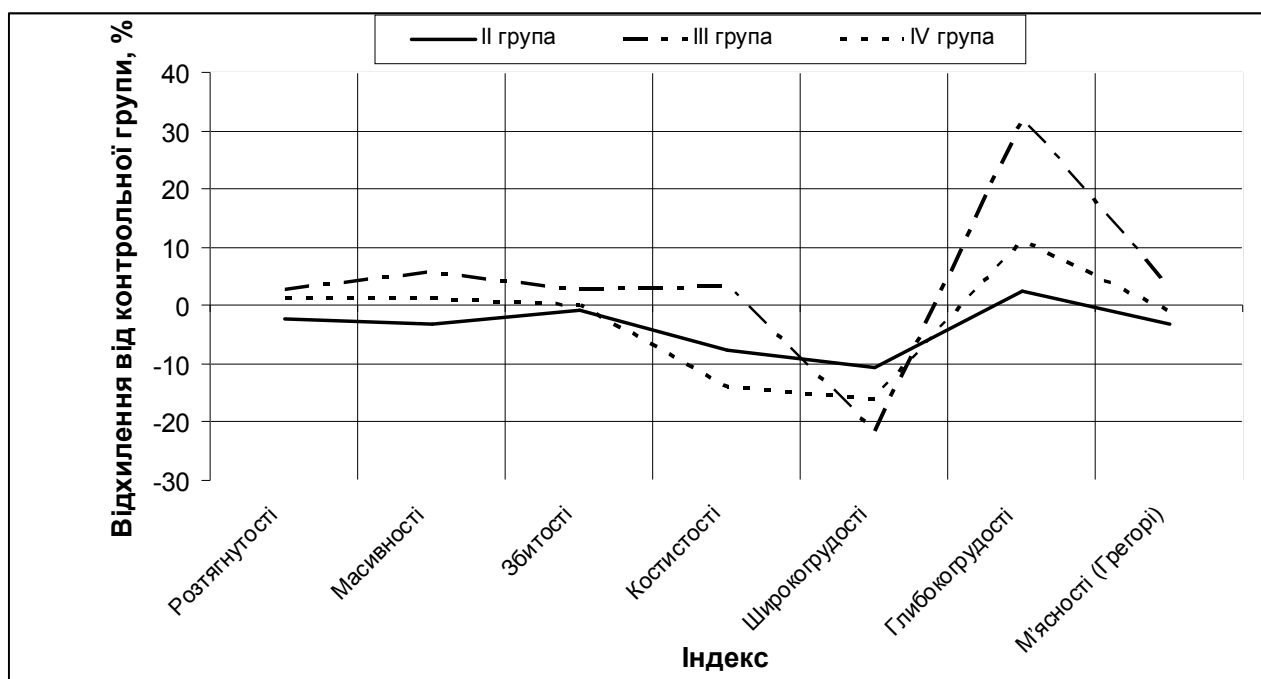


Рис. 3.10 Екстер'єрний профіль за індексами тілобудови молодняку свиней різних дослідних груп у 6-місячному віці

Індекс широкогрудості, який характеризує розвиток грудей у ширину, по відношенню до їх глибини у 6-ти місячному віці, був вищим в усіх дослідних групах.

Використання кнурів внутрішньопорідного типу породи дюрок

української селекції «Степовий» в поєднанні з матками української м'ясної породи (III група), дало можливість отримати значення індексу м'ясності (Грегори) у віці 4...6 місяців на рівні 114,5...109,4%, що більше аналогів контрольної групи на 6,6...3,2%, відповідно ($P>0,99$). На основі викладених матеріалів, щодо лінійних промірів і індексів тілобудови можна зробити висновок про те, що тварини вивчених нами генотипів мали не однакову будову тіла в різні вікові періоди.

Найбільша інтенсивність росту спостерігалась за такими промірами, як довжини тулуба, обхват грудей, напівобхват заду. Менш інтенсивно змінювалися показники росту у висоту і за обхватом п'ястки. Найкращими виявились поєднання, де були використані кнури породи дюрок (III група), ландрас (IV група), в нащадків яких, порівняно з представниками контрольної групи, істотно збільшились проміри напівобхвату заду, а також показник індексу м'ясності. Але значення цих показників у контрольної групи залишалося теж на високому рівні.

3.3.2 Відгодівельні якості піддослідного молодняку свиней за різних вагових кондицій

Однією з основних ознак продуктивності свиней є скоростиглість. Особливо велике значення це має при відгодівлі або вирощуванні. Оскільки тривалість перебування молодняку на відгодівлі, вирощуванні, витрати кормів та засобів на приріст, є обернено пропорційним скоростиглості.

Ефективність відгодівлі залежить від багатьох факторів, головні з яких – умови годівлі і утримання, породна належність, вік і жива маса тварин.

Чисельні дослідження вітчизняних і зарубіжних вчених довели, що за однакових умов годівлі, утримання відгодівельні якості свиней різних порід і міжпородних поєднань проявляються не однаково [21, 72, 117, 187, 196, 208, 222].

Для вивчення відгодівельних якостей свиней, одержаних при чистопородному розведенні та схрещуванні, піддослідні тварини були

поставлені на контрольну відгодівлю у 3-х місячному віці, з середньою живою масою 29,4...32,1 кг.

За період відгодівлі до різних вагових кондицій між піддослідними групами тварин простежувалися розбіжності за показниками скоростиглості, витратами кормів і середньодобовими приростами живої маси. Результати відгодівлі свиней до живої маси 100 кг представлено в таблиці 3.20.

Таблиця 3.20

Відгодівельні якості піддослідного молодняка за відгодівлі до живої маси 100 кг, (n = 30), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група	Вік досягнення живої маси, днів	Середньодобовий приріст на відгодівлі, г	Витрати кормів на 1 кг приросту, к. од.
I	181,9±1,70	782±14,0	3,49
II	180,0±2,25	793±20,0	3,46
III	176,9±2,12	791±21,8	3,41
IV	175,3±2,41	798±24,9	3,39
±II до I	- 1,9	+ 11	- 0,03
±III до I	- 5,0	+ 9	- 0,08
± IV до I	- 6,6*	+ 16	- 0,10

Дані таблиці показують, що відгодівельні якості усіх поєднань високі, це досягнуто за умов повноцінної годівлі, так як необхідною умовою інтенсивного росту, розвитку і здоров'я свиней є біологічно повноцінна годівля згідно раціонам, добре збалансованих за протеїном, амінокислотами, мінеральними речовинами та вітамінами.

Живої маси 100 кг свині на відгодівлі досягали за 175,3...181,9 днів. Найменший вік досягнення живої маси 100 кг мали тварини IV дослідної групи – 175,3 днів, де материнською формою була українська м'ясна порода, а батьківською порода ландрас, що на 6,6 днів менше аналогічного показника чистопородних ровесників української м'ясної породи (P>0,95).

Тварини контрольної групи мали найменше значення середньодобових приростів на відгодівлі – 782 г, і поступалися аналогам II групи на 11 г; III групи на 9 г; IV групи на 16 г. Проте, жодна з даних різниць не є статистично вірогідною.

Одним із основних показників при оцінці молодняку свиней за відгодівельними якостями є витрати кормів на одиницю приросту живої маси, адже при оцінці собівартості свинини на частку кормів припадає більше половини витрат.

Витрати кормів на 1 кг приросту в розрізі контрольної і дослідних груп були порівняно не високими, і значення даного показнику коливалося в межах 3,39...3,49 кормових одиниць.

Аналізуючи відгодівельні якості молодняку свиней різних генотипів встановлено, що схрещування сприяло покращенню усіх без винятку відгодівельних якостей помісного молодняку, оскільки інтенсивність збільшення живої маси призводила до збільшення абсолютного, середньодобового приростів та до зниження віку досягнення живої маси 100 кг і витрат корму на 1 кг приросту.

При подальшій відгодівлі тварин до досягнення живої маси 120 кг встановлено, інтенсивність росту молодняку II дослідної групи (УМ×ВБ) суттєво знизилася (табл. 3.21).

Тривалість його відгодівлі до вказаної живої маси становила 219,5 днів, що є найвищим показником серед тварин всіх дослідних груп, зокрема на 5,0 днів більше, ніж аналогічний показник молодняку контрольної групи.

Тварини III та IV дослідних груп досягали вказаної живої маси швидше, ніж молодняк контрольної групи на 8,1 (3,8%) та 14,4 дні (6,7%; $P > 0,999$) відповідно.

Найвищий середньодобовий приріст протягом даного періоду відгодівлі був зафіксований у молодняку IV дослідної групи – 803 г, що на 67 г (9,1%; $P > 0,95$) більше аналогічного показника ровесників контрольної групи.

Найнижчий середньодобовий приріст було відмічено в помісного

молодняку поєднання ♀УМ×♂ВБ (II дослідна група) – 704 г, що на 32 г (4,4%) менше аналогічного показника ровесників контрольної групи.

Таблиця 3.21

Відгодівельні якості піддослідного молодняку за відгодівлі до живої маси

120 кг, (n = 25), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група	Вік досягнення живої маси, днів	Середньодобовий приріст на відгодівлі, г	Витрати кормів на 1 кг приросту, к. од.
I	214,5±2,49	736±14,0	3,60
II	219,5±2,94	704±15,5	3,62
III	206,4±3,53	765±22,4	3,53
IV	200,1±3,35	803±25,6	3,49
±II до I	+ 5,0	- 32	0,02
±III до I	- 8,1	+ 29	-0,07
±IV до I	- 14,4 ^{***}	+ 67 [*]	-0,11

Подовження віку досягнення визначеної живої маси обумовило зростання витрат кормів на одиницю приросту у молодняку II дослідної групи. Так, на 1 кг приросту вони витрачали 3,62 к. од., що на 0,02 к. од. більше, порівняно з їх чистопородними ровесниками української м'ясної породи.

Молодняк IV дослідної групи характеризувався вищою оплатою корму продукцією, порівняно з тваринами контрольної групи. – на 1 кг приросту живої маси вони витрачали на 0,11 к. од. менше.

Результати контрольної відгодівлі молодняку дослідних груп до досягнення живої маси 140 кг наведено в таблиці 3.22.

Встановлено, що у молодняку II дослідної групи відбулося подальше зниження енергії росту. Вказаної живої маси він досягав найдовше, порівняно зі своїми ровесниками з інших дослідних груп – за 269,9 днів, що на 17,1 дня (6,8%; $P > 0,999$) більше аналогічного показника ровесників контрольної групи.

Тварини III та IV дослідних груп досягали вказаної живої маси швидше,

ніж молодняк контрольної групи на 12,2 (4,8%; $P>0,95$) та 27,5 днів (10,9%; $P>0,999$) відповідно.

Таблиця 3.22

Відгодівельні якості піддослідного молодняку за відгодівлі до живої маси 140 кг, ($n = 20$), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група	Вік досягнення живої маси, днів	Середньодобовий приріст на відгодівлі, г	Витрати кормів на 1 кг приросту, к. од.
I	252,8±3,35	687±13,2	3,71
II	269,9±2,65	613±8,9	3,92
III	240,6±4,44	726±19,8	3,74
IV	225,3±3,75	801±23,8	3,64
±II до I	+ 17,1***	- 74***	+ 0,21
±III до I	- 12,2*	+ 39	+ 0,03
±IV до I	- 27,5***	+ 114***	- 0,07

Найвищим середньодобовим приростом протягом періоду відгодівлі характеризувався помісний молодняк поєднання ♀УМ×♂Л – 801 г, що на 114 г (16,6%; $P>0,999$) більше аналогічного показнику тварин контрольної групи.

Тенденцію до переважання молодняку I групи виявили також помісні ровесники III дослідної групи, проте їх перевага є статистично невірогідною.

Отже, помісний молодняк поєднання ♀УМ×♂Л характеризувався найвищими показниками відгодівельних якостей за відгодівлі до всіх вагових кондицій, які були включені в дослідження. Помісні тварини поєднання ♀УМ×♂ВБ характеризувалися високими показниками відгодівельних якостей лише до досягнення ними живої маси 100 кг, а в подальшому їх енергія росту суттєво зменшилася. Чистопорідний молодняк української м'ясної породи (контрольна група) до досягнення живої маси 100 кг поступався своїм помісним ровесникам, проте за відгодівлі до більших вагових кондицій характеризувався високими відгодівельними якостями.

Основні наукові результати розділу опубліковано у працях [82, 85, 86].

3.4 Забійні та м'ясо-сальні якості підслідного молодняку свиней за різних вагових кондицій

3.4.1 Забійні якості

Ефективність виробництва м'яса свинини поряд з відтворювальними і відгодівельними ознаками в значній мірі залежить від рівня забійних та м'ясних якостей. Особливого значення це питання набуває при використанні спеціалізованих м'ясних порід зарубіжної селекції з метою покращення м'ясних якостей порід свиней вітчизняної селекції при виведенні нових внутріпородних типів та ліній, або при одержанні гібридного товарного молодняку.

Загальним показником забійних якостей тварин є забійний вихід, на величину якого впливає багато факторів: порода, породність тварин, напрямок продуктивності та інше.

При забої свиней отримують найвищий забійний вихід, в середньому більше на 25% у порівнянні з іншими сільськогосподарськими тваринами. Кількість кісток у тушах свиней у 2,5 рази менша. При забої свиней одержують найвищий вихід їстівної забійної продукції [51, 95, 98].

М'ясні якості мають високий рівень успадкування (h^2), що складає для довжини туші – 39%, площі «м'язового вічка» – 48%, товщини шпику – 50% і для співвідношення м'ясних частин – 63%. Ця особливість сприяє покращенню м'ясних якостей свиней методом селекції [90, 93].

При досягненні підсвинками живої маси 100 кг, 120 кг та 140 кг було проведено контрольний забій тварин та визначено забійні якості тварин контрольної та дослідних груп.

Різниця в інтенсивності росту туші, голови, ніг і внутрішніх органів свиней різних генотипів призводить до міжпородних розбіжностей у забійному виході.

При досягненні живої маси 100 кг забійний вихід тварин всіх дослідних груп коливався у межах 71,2...75,0%. (табл. 3. 23).

Таблиця 3.23

Забійні якості свиней різних генотипів за передзабійної маси 100 кг, (n=5), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група	Забійний вихід, %	Довжина напівтуші, см	Товщина шпику над 6...7 грудними хребцями, мм	Площа «м'язового вічка», см ²	Маса задньої третини напівтуші, кг
I	72,3±0,75	95,2±0,40	22,2±0,37	37,6±0,24	11,6±0,23
II	71,2±1,04	94,5±0,56	22,8±0,58	38,3±0,27	11,3±0,20
III	75,0±0,82	96,0±0,40	21,4±0,40	39,2±0,25	12,1±0,21
IV	74,1±0,80	97,3±0,78	20,2±0,20	38,8±0,22	11,7±0,14
± II до I	- 1,1	- 0,7	+ 0,6	+ 0,7	- 0,3
± III до I	+ 2,7*	+ 0,8	- 0,8	+ 1,6**	+ 0,5
± IV до I	+ 1,8	+ 2,1*	- 2,0**	+ 1,2**	+ 0,1

Найвище значення даного показника було відмічено у тварин III дослідної групи, де батьківською формою була порода дюрок. Вони перевищували контроль на 2,7%, (P>0,95).

Важливим показником м'ясних якостей свиней є довжина напівтуші. Але в наших дослідженнях за передзабійної живої маси молодняку свиней 100 кг не встановлено високої вірогідної різниці за цим показником, проте була виявлена тенденція до більш довгої напівтуші у тварини поєднання ♀УМ×♂Л (IV дослідна група). Вони мали найвище значення даного показнику – 97,3 см, що на 2,1 см більше аналогічного показнику тварин контрольної групи (P>0,95).

Оскільки більш довга туша у свиней породи ландрас є їх породною особливістю, тому цю якість вони чітко передають помісям при схрещуванні.

Аналізуючи показники товщини шпику на рівні 6...7 грудних хребців,

встановлено, що тварини II дослідної групи ($\text{♀УМ} \times \text{♂ВБ}$) мали найбільше значення цього показнику – 22,8 мм, що на 0,6 мм вище, ніж аналогічний показник у тварин контрольної групи (різниця статистично не вірогідна). Піддослідні тварини III та IV груп характеризувалися тоншим шпиком, порівняно з тваринами контрольної групи на 0,8 мм (3,6%) та 2,0 мм (9,0%; $P > 0,99$) відповідно.

Абсолютні та відносні зміни м'язової та жирової тканини відбиваються на зміні площі «м'язового вічка», що є надійним критерієм оцінки м'ясності туш. За результатами чисельних досліджень встановлено, що площа «м'язового вічка» позитивно корелює з виходом м'яса у тушах свиней.

При досягненні живої маси 100 кг в розрізі груп площа «м'язового вічка» коливалась в межах 37,6...39,2 см². Піддослідні тварини III та IV груп, переважали контроль за значенням даного показнику на 1,60 см² (4,3%) та 1,2 см² (3,2%) відповідно, при $P > 0,99$.

За показником маси задньої третини напівтуші не встановлено вірогідної різниці у піддослідних групах, але виявлена тенденція до більшої маси окосту у тварин батьківською формою були спеціалізовані м'ясні породи (III та IV групи), що вказує на зміну інтенсивності розвитку організму, його скоростиглість.

За передзабійної живої маси 120 кг найвищим забійним виходом характеризувалися тварини IV дослідної групи (табл. 3.24). За даним показником вони переважали аналогів контрольної групи на 3,4% ($P > 0,99$).

До того ж, чистопородні тварини української м'ясної породи (контрольна група) мали менший забійний вихід і порівняно зі своїми ровесниками поєднання $\text{♀УМ} \times \text{♂Д}$ (III дослідної групи) – на 3,0% ($P > 0,95$).

Найнижчий забійний вихід зафіксовано у молодняку II дослідної групи – 69,0%, що на 2,1% менше аналогічного показника тварин контрольної групи ($P > 0,95$).

Найдовша напівтуша при забої тварин з живою масою 120 кг також була відмічена у молодняку IV дослідної групи – 103,2 см, що на 1,7 см більше

($P>0,95$) аналогічного показнику тварин контрольної групи.

Таблиця 3.24

**Забійні якості свиней різних генотипів за передзабійної
маси 120 кг, (n=5), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

Група	Забійний вихід, %	Довжина напівтуші, см	Товщина шпику над 6...7 грудними хребцями, мм	Площа «м'язового вічка», см ²	Маса задньої третини напівтуші, кг
I	71,1±0,80	101,5±0,29	27,0±0,71	40,2±0,38	13,7±0,23
II	69,0±0,26	99,6±0,59	29,8±0,58	39,8±0,37	12,8±0,31
III	74,1±0,49	100,4±0,36	27,4±0,51	42,1±0,37	14,0±0,39
IV	74,5±0,44	103,2±0,45	24,6±0,51	42,7±0,30	13,4±0,23
± II до I	- 2,1*	- 1,9*	+ 2,8*	- 0,4	- 0,9*
± III до I	+ 3,0*	- 1,1*	+ 0,4	+ 1,9**	+ 0,3
± IV до I	+ 3,4**	+ 1,7*	- 2,4*	+ 2,5***	- 0,3

В свою чергу, чистопородний молодняк української м'ясної породи (контрольна група) переважав своїх ровесників II та III груп за даним показником на 1,9 см (1,9%) та 1,1 см (1,1%) відповідно ($P>0,95$).

Найтовщим шпиком над 6...7 грудними хребцями характеризувався помісний молодняк поєднання ♀УМ×♂ВБ (II дослідної групи) – 29,8 мм, що на 2,8 мм (10,4%; $P>0,95$) більше аналогічного показника тварин контрольної групи. Слід відзначити, що за даної передзабійної маси молодняк III дослідної групи теж виявив тенденцію до переважання молодняку контрольної групи за товщиною шпику – на 0,4 мм, хоч дана різниця і є статистично невірогідною.

Найтонший шпик у тушах свиней забитих за живої маси 120 кг було відмічено у помісного молодняку поєднання ♀УМ×♂Л (IV дослідної групи) – 24,6 мм, що на 2,4 мм (8,9%; $P>0,95$) менше аналогічного показника тварин контрольної групи.

Тварини вищеназваної дослідної групи мали і найбільшу площу «м'язового вічка», порівняно зі своїми ровесниками решти дослідних груп – 42,7 см², що на 2,5 см² (6,2%) більше аналогічного показника тварин контрольної групи (P>0,999).

Переважали чистопородних тварин української м'ясної породи (І група) за площею «м'язового вічка» і тварини ІІІ дослідної групи, в яких даний показник становив 42,1 см², що на 1,9 см² (4,7%) більше аналогічного показника тварин контрольної групи (P>0,99).

Водночас, тварини контрольної групи за даною ознакою виявили тенденцію до переважання своїх ровесників ІІ дослідної групи на 0,4 см², проте дана різниця статистично невірогідна.

Оцінка маси задньої третини напівтуші не дала змоги виявити статистично вірогідну перевагу тварин дослідних груп над тваринами контрольної групи. Найвище значення даної ознаки відмічено у тварин ІІІ дослідної групи – 14,0 кг.

Тварини ІІ дослідної групи поступалися за даним показником аналогам контрольної групи на 0,9 кг (6,6%; P>0,95).

Результати вивчення забійних якостей свиней різних дослідних груп за передзабійної маси 140 кг наведено в таблиці 3.25.

За даної передзабійної маси найвищий забійний вихід було відмічено у тварин ІІІ та ІV дослідних груп – 72,6 та 72,8% відповідно. За даним показником вони перевищували своїх аналогів контрольної групи на 2,2 (P>0,95) та 2,4% (P>0,99) відповідно.

Найнижчий забійний вихід було відмічено у тварин ІІ дослідної групи – 68,9%, що на 1,5% (P>0,95) менше аналогічного показника чистопородних тварин української м'ясної породи.

Найбільша довжина напівтуш була характерна для молодняку поєднання ♀УМ×♂Л (ІV дослідної групи) – 110,3 см, що на 3,0 см (2,8%; P>0,99) більше аналогічного показника тварин контрольної групи. Проте, слід зазначити, що тварини І групи, в свою чергу, за даним показником переважали своїх аналогів

II та III дослідних груп на 3,0 см (2,8%; $P>0,999$) та 0,9 см (0,8%) відповідно.

Таблиця 3.25

**Забійні якості свиней різних генотипів за передзабійної
маси 140 кг, (n=5), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$**

Група	Забійний вихід, %	Довжина напівтуші, см	Товщина шпику над 6...7 грудними хребцями, мм	Площа «м'язового вічка», см ²	Маса задньої третини напівтуші, кг
I	70,4±0,38	107,3±0,38	32,6±0,51	43,5±0,19	15,1±0,44
II	68,9±0,28	104,3±0,43	35,8±0,58	42,6±0,38	14,2±0,17
III	72,6±0,54	106,4±0,36	33,4±0,51	44,7±0,25	15,6±0,19
IV	72,8±0,49	110,3±0,55	29,8±0,58	46,1±0,30	15,0±0,23
± II до I	- 1,5*	- 3,0***	+ 3,2**	- 0,9	- 0,9
± III до I	+ 2,2*	- 0,9	+ 0,8	+ 1,2**	+ 0,5
± IV до I	+ 2,4**	+ 3,0**	- 2,8**	+ 2,6***	- 0,1

Високі забійні якості помісного молодняка IV дослідної групи (поєднання ♀УМ×♂Л) підтвердилися і в результаті вимірювання товщини шпику. Він виявився найтоншим – 29,8 мм, що на 2,8 мм (8,6%) менше аналогічного показника тварин контрольної групи ($P>0,99$).

Тварини II та III дослідних груп мали шпик товщий, порівняно з аналогами контрольної групи. Зокрема, помісі отримані в результаті схрещування свиноматок української м'ясної породи з кнурами великої білої породи (II група) за даним показником переважали тварин контрольної групи на 3,2 мм (9,8%; $P>0,99$), а тварини III групи – на 0,8 мм (2,5%).

За площею «м'язового вічка» тварини контрольної групи переважали лише своїх аналогів II дослідної групи на 0,9 см² (2,1%), водночас поступаючись тваринам III та IV дослідних груп.

Найбільша площа «м'язового вічка» була відмічена у тварин IV дослідної

групи – 46,1 см², що на 2,6 см² (6,0%) більше ($P>0,999$), ніж у аналогів контрольної групи. Тварини III дослідної групи (поєднання ♀УМ×♂ДУСС) переважали аналогів контрольної групи за даним показником на 1,2 см² (2,8%; $P>0,99$).

Оцінка маси задньої третини напівтуші не дала змоги виявити статистично вірогідну різницю між тваринами дослідних груп. Найвище значення даної ознаки відмічено у тварин III дослідної групи – 15,6 кг, що на 0,5 кг перевищує аналогічний показник тварин контрольної групи. У тварин II та IV дослідних груп виявлено тенденцію до зменшення маси окосту, порівняно з чистопородними тваринами української м'ясної породи.

При вивченні відгодівельних і м'ясних якостей нами було використано комплексний оціночний індекс для узагальнення відгодівельних і м'ясних якостей. Результати його розрахунку наведено в таблиці 3.26.

Таблиця 3.26

Комплексний індекс відгодівельних і м'ясних якостей, балів

Група	Передзабійна маса, кг		
	100	120	140
I	197,4	166,7	131,5
II	197,7	147,3	100,5
III	203,0	171,9	137,6
IV	209,8	192,8	170,7

За передзабійної маси 100 кг в розрізі піддослідних груп значення індексу коливалося в межах 197,4...209,8 балів. Дослідні групи (II, III та IV) перевищували контроль на 0,3; 5,6 та 12,4 бали, відповідно. Таким чином, результати проведеного дослідження свідчать про те, що забійні і м'ясо-сальні якості свиней піддослідних генотипів знаходились на високому рівні.

За перед забійної маси 120 кг найвище значення комплексного індексу відгодівельних і м'ясних якостей було відмічено у тварин IV дослідної групи – 192,8 бали, а найнижче – у тварин II дослідної групи – 147,3 бали.

При забої свиней з живою масою 140 кг також найвище значення комплексного індексу відгодівельних і м'ясних якостей було відмічено у тварин IV дослідної групи – 170,7 бали, а найнижче – у тварин II дослідної групи – 100,5 бали.

Оцінку динаміки зміни показнику забійного виходу у тварин піддослідних груп залежно від передзабійної маси наведено на рисунку 3.11.

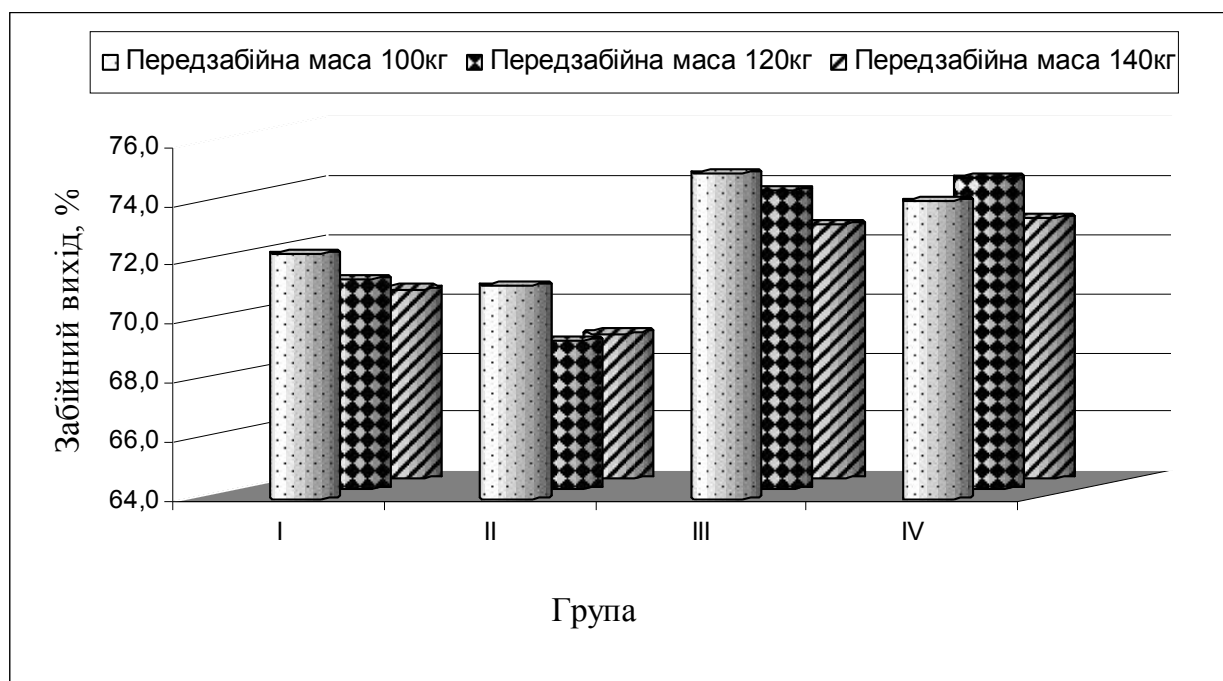


Рис. 3.11 Динаміка зміни показнику забійного виходу у тварин піддослідних груп залежно від передзабійної маси

У тварин всіх дослідних груп зі збільшенням передзабійної живої маси відбулося зниження показнику забійного виходу. Найбільш значне зниження відмічено у тварин II дослідної групи (71,8% – за передзабійної маси 100 кг та 68,9% – за передзабійної маси 140 кг).

У молодняку IV дослідної групи зниження даного показнику зі збільшення передзабійної маси було найменшим. Найвище значення забійного виходу у вищеназваних тварин було відмічено, за передзабійної живої маси 120 кг – 74,5%.

Динаміка зміни показнику довжини напівтуші у тварин піддослідних груп залежно від передзабійної маси наведено на рисунку 3.12.

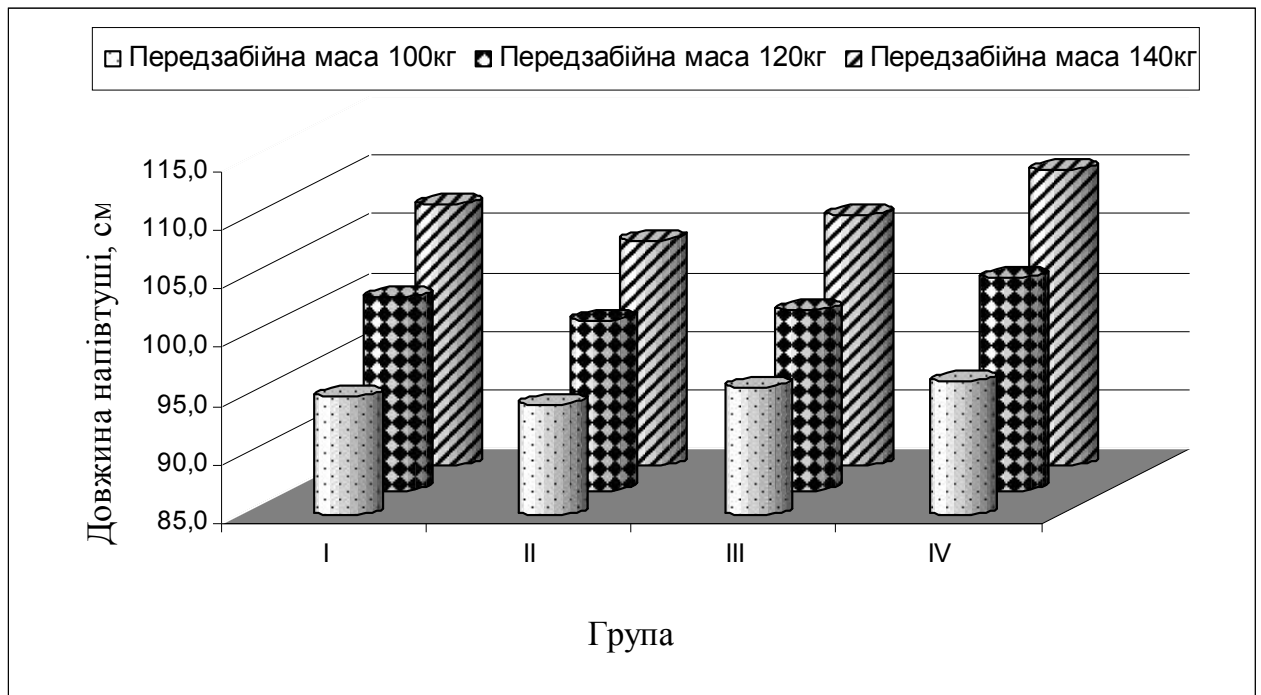


Рис. 3.12 Динаміка зміни довжини напівтуші у тварин піддослідних груп залежно від передзабійної маси

Зі збільшенням передзабійної маси зі 100 до 120 кг найбільш інтенсивне збільшення довжини напівтуш відмічено у чистопородних тварин української м'ясної породи (I група) – на 6,3 см, що свідчить про високу їх здатність до формування м'ясної продуктивності за даної вагової кондиції.

Найменшим значенням даного показника характеризувалися тварини III групи – 4,4 см.

Зі збільшенням передзабійної маси зі 120 до 140 кг найбільш інтенсивне збільшення довжини напівтуш відмічено у молодняку IV дослідної групи – на 7,1 см. Практично однаковою була зміна довжини напівтуш у молодняку I та III груп – 5,8 та 6,0 см відповідно. Найменшим даний показник виявився у тварин II дослідної групи – 4,7 см. Вищеперелічені фактори обумовили значне поглиблення міжгрупової різниці за довжиною напівтуш, яке відмічається за передзабійної маси 140 кг.

За даної вагової кондиції перевагу за довжиною напівтуш мають тварини IV та I груп – 110,3 та 107,3 см відповідно.

Динаміка зміни показнику товщини шпику на рівні 6...7 грудного хребця у тварин піддослідних груп залежно від передзабійної маси наведено на рисунку 3.13.

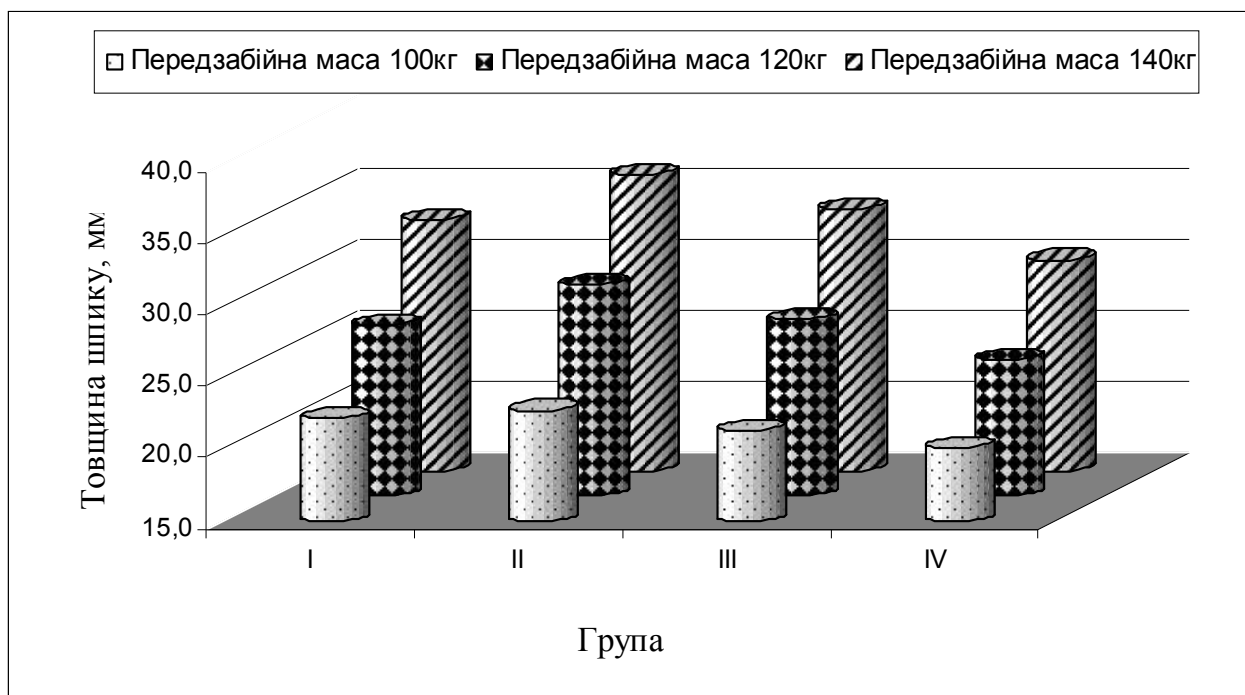


Рис. 3.13 Динаміка зміни товщини шпику у тварин піддослідних груп залежно від передзабійної маси

Зі зміною передзабійної маси зі 100 на 120 кг найбільше зросла товщина шпику у тварин II та III дослідних груп – на 7,0 та 6,0 мм відповідно.

Найменше даний показник змінився у тварин IV дослідної групи – на 4,4 мм. Слід відмітити, що низька швидкість осалювання також була притаманна і чистопородному молодняку української м'ясної породи – 4,8 мм.

При забої тварин з живою масою 140 кг найбільш інтенсивне відкладення підшкірного жиру було відмічено також у тварин II та III дослідних груп – на 6,0 мм більше, порівняно з аналогічним показником за передзабійної маси 120 кг. Найменше при зміні передзабійної маси зі 120 до 140 кг товщина шпику збільшилася у молодняку IV дослідної групи – на 5,2 мм.

Динаміку зміни показника площі «м'язового вічка» у тварин піддослідних груп залежно від передзабійної маси наведено на рисунку 3.14.

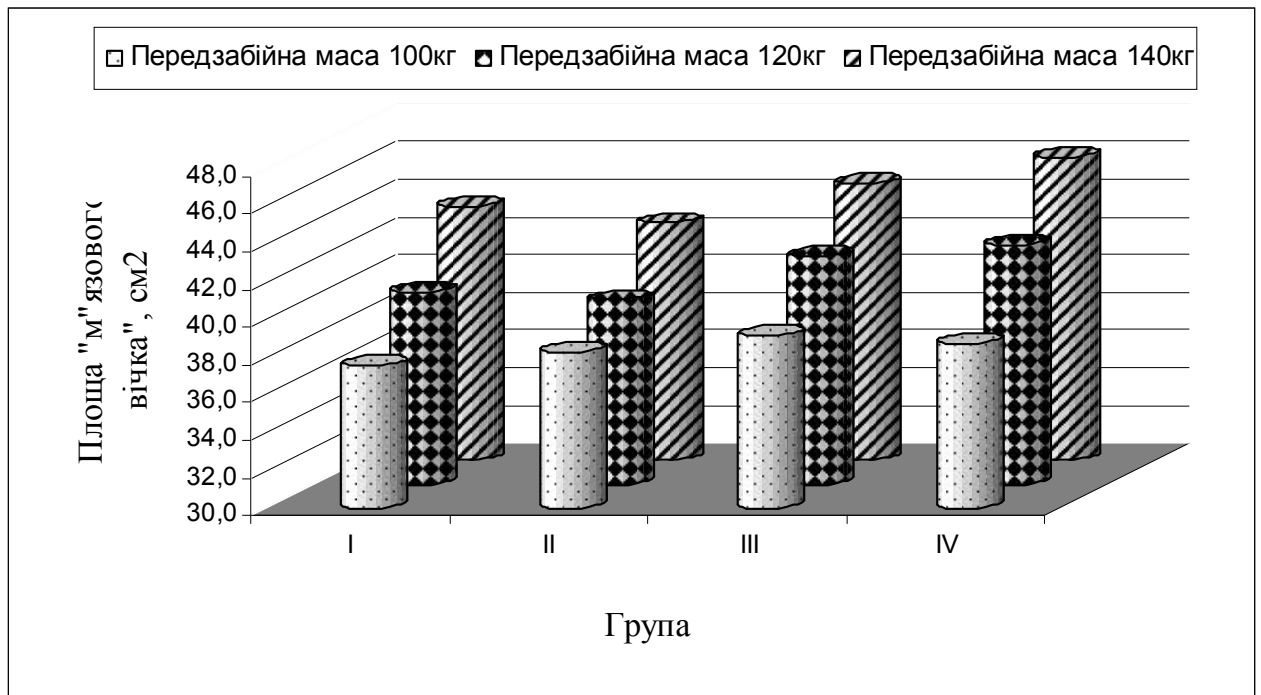


Рис. 3.14 Динаміка зміни площі «м'язового вічка» у тварин піддослідних груп залежно від передзабійної маси

При зміні передзабійної маси зі 100 до 120 кг найбільше зросла площа «м'язового вічка» у тварин IV дослідної групи – на 3,9 см². Найменше даний показник змінився у бік збільшення у тварин II дослідної групи – на 1,5 см². Майже однаковою була динаміка зміни площі «м'язового вічка» у тварин I та III дослідних груп – на 2,6 та 2,9 см² відповідно.

При зміні передзабійної маси зі 120 до 140 кг також найбільше зросла площа «м'язового вічка» у тварин IV дослідної групи – на 3,4 см².

Однак, слід зазначити, що за даних вагових кондицій відбулося значне нарощування площі «м'язового вічка» у чистопородних тварин української м'ясної породи (I група). Вона збільшилася на 3,3 см², порівняно з аналогічним показником цих же тварин за передзабійної маси 120 кг.

Натомість у тварин III групи інтенсивність збільшення даного показника зменшилася і навіть стала меншою, ніж у тварин II групи (2,6 та 2,8 см² відповідно).

Динаміка зміни маси задньої третини напівтуші у тварин піддослідних груп залежно від передзабійної маси наведено на рисунку 3.15.

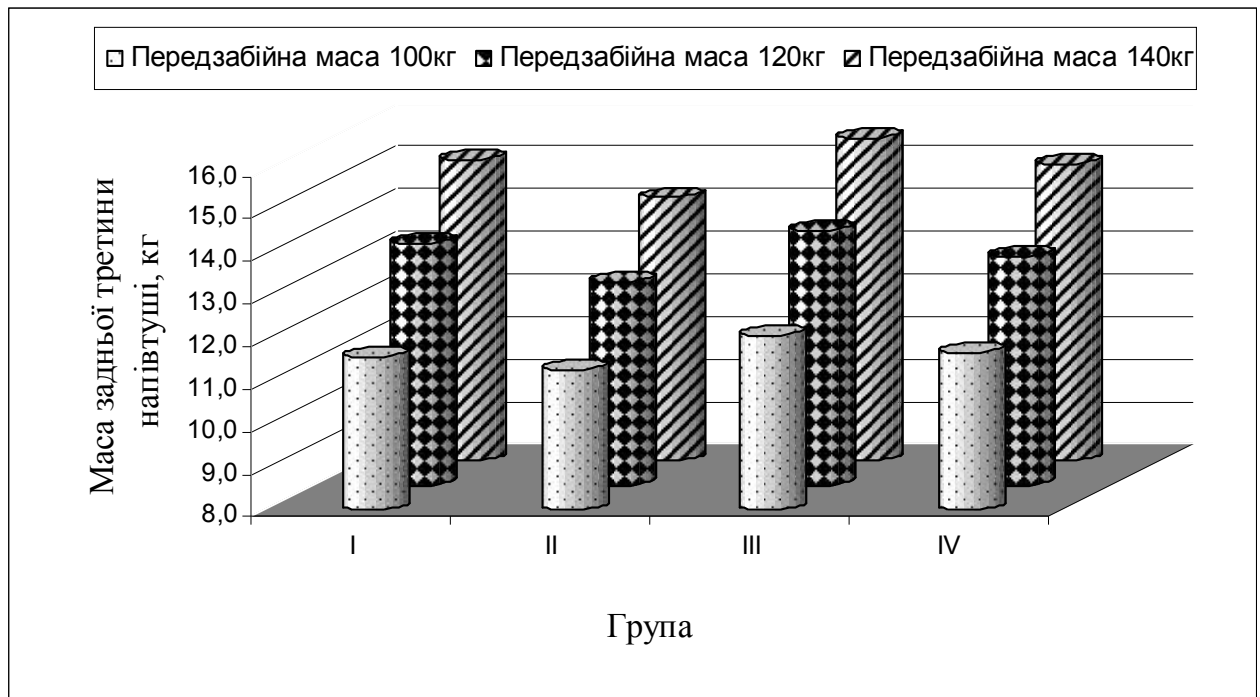


Рис. 3.15. Динаміка зміни маси задньої третини напівтуші у тварин піддослідних груп залежно від передзабійної маси

При зміні передзабійної маси зі 100 до 120 кг найбільше зросла маса окосту у тварин контрольної групи – на 2,1 кг. Найнижчими дані показники виявився у тварин IV та III дослідних груп – 1,7 та 1,9 кг відповідно.

При зміні передзабійної маси зі 120 до 140 кг суттєвих відмінностей у характері зміни маси задньої третини напівтуш у тварин різних дослідних груп не встановлено. Даний показник у тварин всіх груп зріс на 1,4...1,6 кг.

Отже, встановлені специфічні особливості формування м'ясних якостей свиней залежно від передзабійної маси дають підставу стверджувати, що чистопородний молодняк української м'ясної породи, а також помісні тварини поєднань ♀УМ×♂Л та ♀УМ×♂ДУСС характеризуються високими забійними якостями при відгодівлі до вагових кондицій 120 та 140 кг. Водночас, відгодівлю помісного молодняку поєднання ♀УМ×♂ВБ (II група) до таких вагових кондицій проводити не доцільно, оскільки його забійні якості суттєво знижуються.

3.4.2 Морфологічний склад туш

Об'єктивнішим і точнішим показником, що характеризує м'ясні якості свиней є вихід окремих тканин туші. В результаті аналізу морфологічного складу туші можна одержати більш глибоку і об'єктивну інформацію про м'ясо-сальні якості свиней при різних поєднаннях генотипів. У зв'язку з цим, нами було проведено обвалювання правих напівтуш, визначено їх морфологічну будову [175, 187].

Чисельними дослідженнями встановлено, що за однакових умов годівлі і утримання існують суттєві міжпородні розбіжності за морфологічним складом туші.

В результаті обвалювання встановлено, що туші свиней різних груп за передзабійної маси 100 кг різнилися між собою за морфологічним складом (табл. 3.27).

Таблиця 3.27

Морфологічний склад туш піддослідного молодняка свиней за передзабійної маси 100 кг, (n=5), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група	Вміст у туші, %			Співвідношення м'ясо : сало
	м'ясо	сало	кістки	
I	61,4±0,20	25,8±0,24	12,8±0,34	1 : 0,42
II	60,4±0,42	27,1±0,48	12,5±0,22	1 : 0,45
III	63,1±0,26	22,8±0,31	14,1±0,09	1 : 0,36
IV	63,0±0,31	23,2±0,33	13,8±0,16	1 : 0,37
±II до I	- 1,0	+ 1,3*	- 0,3	+ 0,03
±III до I	+ 1,7***	- 3,0***	+ 1,3**	- 0,06
± IV до I	+ 1,6**	- 2,6***	+ 1,0*	- 0,05

Одержані дані з вивчення м'ясних якостей свиней української м'ясної породи при чистопородному розведенні свідчать про високі показники м'ясності туш.

Стосовно туш тварин II дослідної групи ($\text{♀УМ} \times \text{♂ВБ}$), нами не підтверджено гіпотезу щодо покращення показників м'ясності методом промислового схрещування.

Поєднання свиноматок української м'ясної породи з кнурами великої білої породи зарубіжної селекції (II група) призвело до зменшення вмісту м'яса в туші в порівнянні з контрольною групою на 1,0%.

Але аналіз морфологічного складу туш піддослідного молодняка (III, IV груп) дозволив зробити висновок, що схрещування позитивно вплинуло на підвищення м'ясних якостей. Так, найбільший вихід м'яса був у тушах забитих свиней III групи, де материнською формою була українська м'ясна порода, а батьківською – внутрішньопорідний тип свиней породи дюрок української селекції «Степовий» – 63,1%, що на 1,7% більше аналогічного показника туш тварин контрольної групи ($P > 0,999$). Також аналогів контрольної групи за вмістом м'яса в тушах переважали і тварини IV дослідної групи – на 1,6% ($P > 0,99$).

Найвищий вміст сала було зафіксовано в тушах, отриманих від свиней II дослідної групи – 25,8%, що на 1,3% більше ($P > 0,99$) аналогічного показнику тварин контрольної групи. Високі м'ясні якості помісей, отриманих в результаті схрещування свиноматок української м'ясної породи з кнурами-плідниками породи ландрас (IV група) та внутрішньопорідного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» (III група) підтвердив і низький вміст сала у їх тушах.

Так, вміст сала у тушах свиней III дослідної групи становив 22,8%, а у тварин IV групи – 23,2%, що на 3,0% та 2,6% відповідно менше, ніж у тушах чистопородних тварин української м'ясної породи ($P > 0,99$).

Найвищий вміст у туші кісток було відмічено у тварин III дослідної групи – 14,4%, що на 1,3% більше аналогічного показника тварин контрольної групи ($P > 0,99$). Найменший вміст кісток в туші мали тварини II дослідної групи – 12,5%, що на 0,3% менше, порівняно з аналогічним показником тварин I групи.

Отримавши результати морфологічного складу туші, користуючись значеннями виходу м'яса та сала, було розраховано співвідношення м'ясо : сало. Найвище значення даного показнику мали тварини II групи (♀УМ×♂ВБ), де вихід м'яса був найменший, а найнижче значення мали тварини III групи (♀УМ×♂ДУСС) – 1 : 0,36, які відповідно мали найвищий вміст м'яса в туші.

При забої за живої маси 120 кг найвищий вміст м'яса було зафіксовано у тушах тварин IV дослідної групи – 62,7%, що на 1,1% більше аналогічного показника тварин контрольної групи (табл. 3.28).

Таблиця 3.28

Морфологічний склад туш піддослідного молодняка свиней за передзабійної маси 120 кг, (n=5), $\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$

Група	Вміст у туші, %			Співвідношення м'ясо : сало
	м'ясо	сало	кістки	
I	61,6±0,32	25,8±0,16	12,6±0,21	1 : 0,42
II	59,6±0,49	27,8±0,56	12,6±0,20	1 : 0,47
III	61,8±0,20	24,4±0,36	13,8±0,16	1 : 0,39
IV	62,7±0,36	23,6±0,31	13,7±0,18	1 : 0,38
±II до I	- 2,0**	+ 2,0**	0,0	+ 0,05
±III до I	+ 0,2	- 1,4**	+ 1,2**	- 0,03
± IV до I	+ 1,1	- 2,2***	+ 1,1**	- 0,04

Найнижчим даний показник виявився у тварин II дослідної групи – 59,6%, що на 2,0% менше, ніж вміст м'яса в тушах тварин контрольної групи (P>0,99). Різниця між показниками вмісту м'яса в тушах чистопородних тварин української м'ясної породи (I група) та помісних тварин поєднання ♀УМ×♂ДУСС (III група) виявилася мінімальною та становила 0,2%.

Вміст сала виявився найбільшим у тушах свиней II дослідної групи – 25,8%, що на 2,0% більше, аналогічного показника тварин контрольної групи (P>0,99). Найменшу кількість сала містили туші свиней, отриманих в

результаті схрещування свиноматок української м'ясної породи з кнурами породи ландрас (IV дослідної групи) – 23,6%, що на 2,2% менше аналогічного показника тварин контрольної групи ($P>0,999$). Також за даним показником тварини контрольної групи переважали і помісний молодняк III групи – на 1,4% ($P>0,99$).

Найвищий вміст кісток було зафіксовано у тушах тварин III та IV дослідних груп – 13,8 та 13,7% відповідно, що переважає аналогічний показник тварин контрольної групи на 1,2 та 1,1% відповідно ($P>0,99$).

Найвище значення показнику співвідношення м'ясо : сало мали тварини II групи ($\text{♀УМ} \times \text{♂ВБ}$), де вихід м'яса був найменший - 1 : 0,47, а найнижче значення мали тварини IV групи ($\text{♀УМ} \times \text{♂Л}$) – 1 : 0,38, які відповідно мали найвищий вміст м'яса в туші.

У тушах свиней, забитих за передзабійної маси 140кг, найвищий вміст м'яса було зафіксовано серед туш тварин IV групи – 62,5%, що на 0,5% вище аналогічного показника тварин контрольної групи (табл. 3.29).

Таблиця 3.29

Морфологічний склад туш піддослідного молодняку свиней за передзабійної маси 140 кг, (n=5), ($\bar{X} \pm S_{\bar{x}}$)

Група	Вміст у туші, %			Співвідношення м'ясо : сало
	м'ясо	сало	кістки	
I	62,0±0,34	25,5±0,40	12,5±0,07	1 : 0,41
II	58,7±0,27	28,7±0,44	12,6±0,25	1 : 0,49
III	61,1±0,58	25,3±0,58	13,6±0,14	1 : 0,41
IV	62,5±0,23	23,8±0,30	13,7±0,19	1 : 0,38
±II до I	- 3,3***	+ 3,2***	+ 0,1	+ 0,08
±III до I	- 0,9	- 0,2	+ 1,1***	0,00
±IV до I	+ 0,5	- 1,7**	+ 1,2***	-0,03

Причому, слід відмітити, що за даної передзабійної вагової кондиції, туші тварин контрольної групи переважали за вмістом м'яса туші тварин II та III дослідних груп на 3,3% ($P>0,999$) та 0,9% відповідно.

Найменший вміст сала відмічено в тушах молодняка IV дослідної групи ($\text{♀УМ}\times\text{♂Л}$) – 23,8%, що на 1,7% менше аналогічного показника тварин контрольної групи ($P>0,99$). Найбільшим вмістом сала характеризувалися туші, отримані від тварин II дослідної групи – 28,7%, що на 3,2% більше аналогічного показника чистопородних тварин української м'ясної породи ($P>0,999$). Слід відмітити, що за даної передзабійної маси практично не виявлено різниці за вмістом сала у тушах чистопородних тварин української м'ясної породи та помісей поєднання $\text{♀УМ}\times\text{♂ДУСС}$ (III дослідної групи).

За вмістом кісток туші чистопородних свиней української м'ясної породи поступалися тушам тварин всім дослідних груп. Зокрема, туші помісних свиней III та IV дослідних груп переважали аналогів контрольної групи на 1,1 та 1,2% відповідно ($P>0,999$).

Найвище значення показнику співвідношення м'ясо : сало мали тварини II групи ($\text{♀УМ}\times\text{♂ВБ}$), де вихід м'яса був найменший – 1 : 0,49, а найнижче значення мали тварини IV групи ($\text{♀УМ}\times\text{♂Л}$) – 1 : 0,38, які відповідно мали найвищий вміст м'яса в туші. Значення даного показника у тварин контрольної та III дослідної групи було однаковим – 1 : 0,41.

Динаміка зміни вмісту м'яса в тушах тварин різних груп залежно від їх передзабійної маси відображена на рисунку 3.16.

Встановлено, що у тушах чистопородних свиней української м'ясної породи зі збільшенням передзабійної маси відбувалося стійке нарощування вмісту м'яса. Водночас, зміна передзабійних вагових кондицій практично не вплинула на вміст м'яса в тушах молодняка IV дослідної групи ($\text{♀УМ}\times\text{♂Л}$). Однак у тварин II та III дослідних груп відмічено зниження вмісту м'яса в тушах при збільшенні їх передзабійної маси.

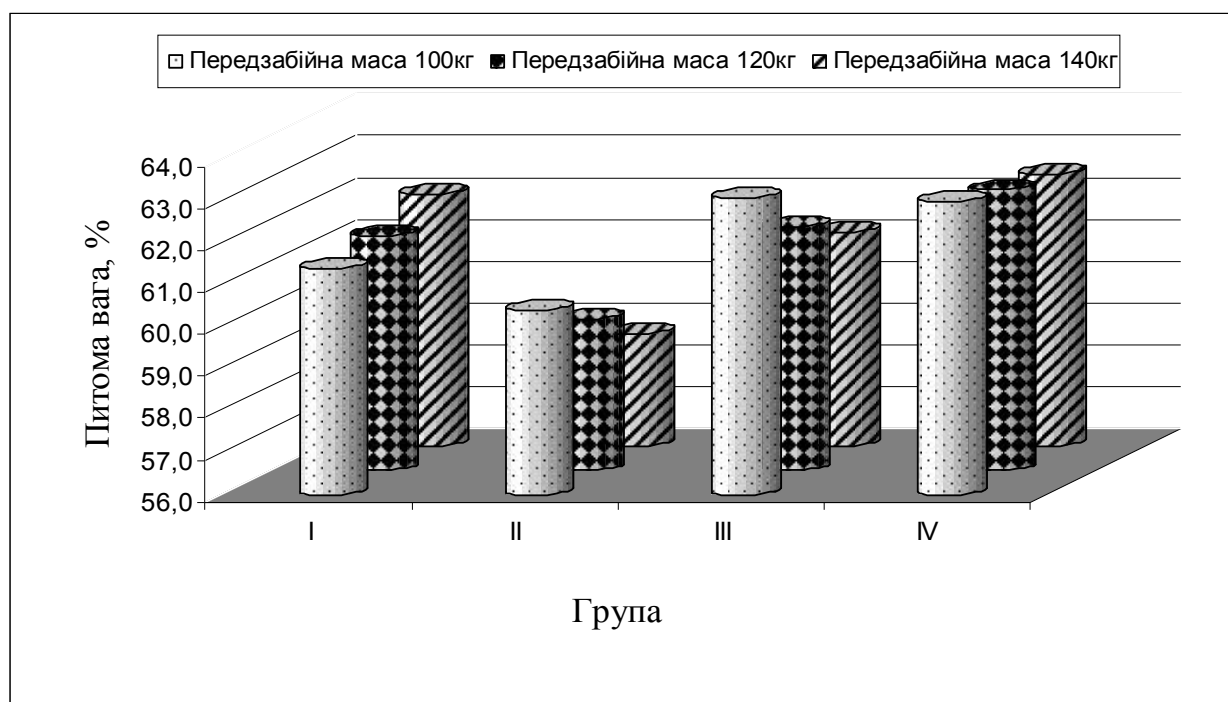


Рис. 3.16 Питома вага м'яса в тушах свиней підслідних груп за різної передзabійної маси

Зміна перед забійних вагових кондицій також вплинула і на вміст сала у тушах молодняка свиней (рис. 3.17).

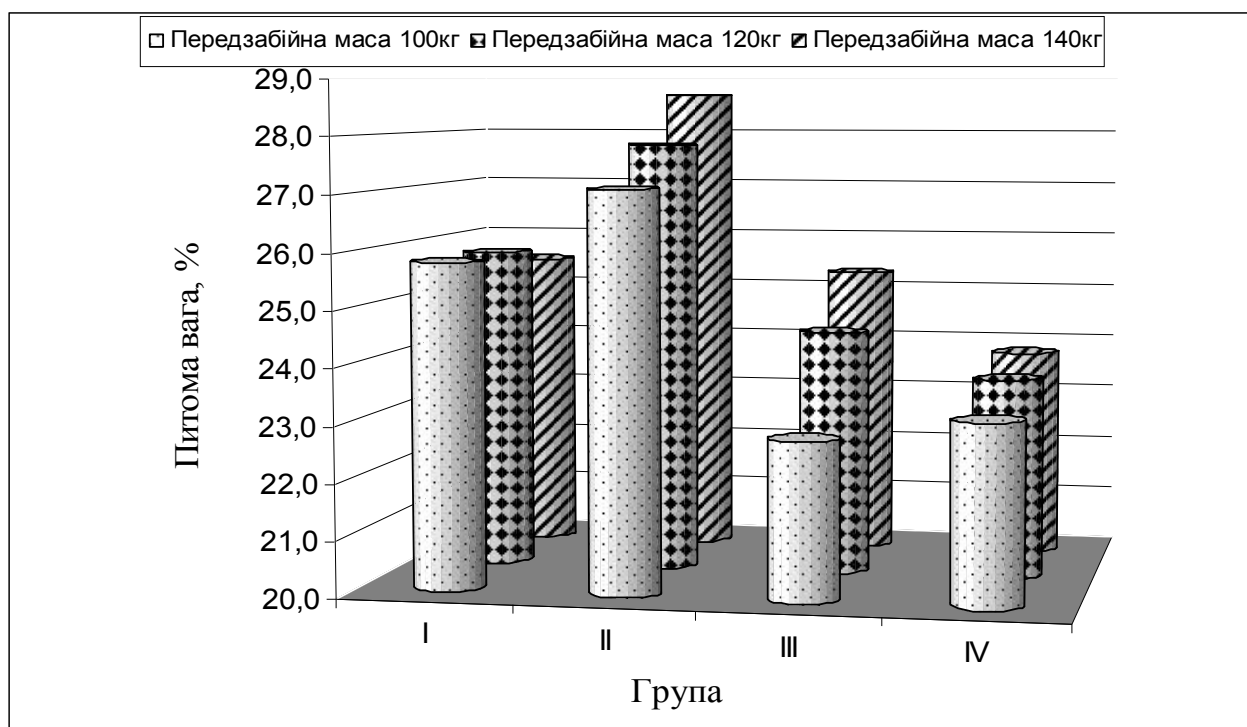


Рис. 3.17 Питома вага сала в тушах свиней підслідних груп за різної передзabійної маси

Зі збільшенням передзабійної живої маси збільшення вмісту сала в тушах було характерним для тварин II, III та IV дослідних груп.

У чистопородних свиней української м'ясної породи (I група) передзабійна жива маса на даний показник впливу не здійснила, оскільки за різних вагових кондицій вміст сала у тушах вищеназваних тварин був практично однаковим – 25,5...25,8%.

Найменша інтенсивність осалення була притаманна тваринам IV дослідної групи – 23,2% за передзабійної маси 100 кг та 23,8% за передзабійної маси 140 кг.

Найбільш інтенсивне нарощування вмісту сала у тушах зі збільшенням передзабійної живої маси спостерігалось у тварин III дослідної групи – на 2,5% (22,8% за передзабійної маси 100 кг та 25,3% – за передзабійної маси 140 кг).

Суттєвих змін вмісту кісток у тушах свиней залежно від їх передзабійної живої маси нами встановлено не було (рис. 3.18).

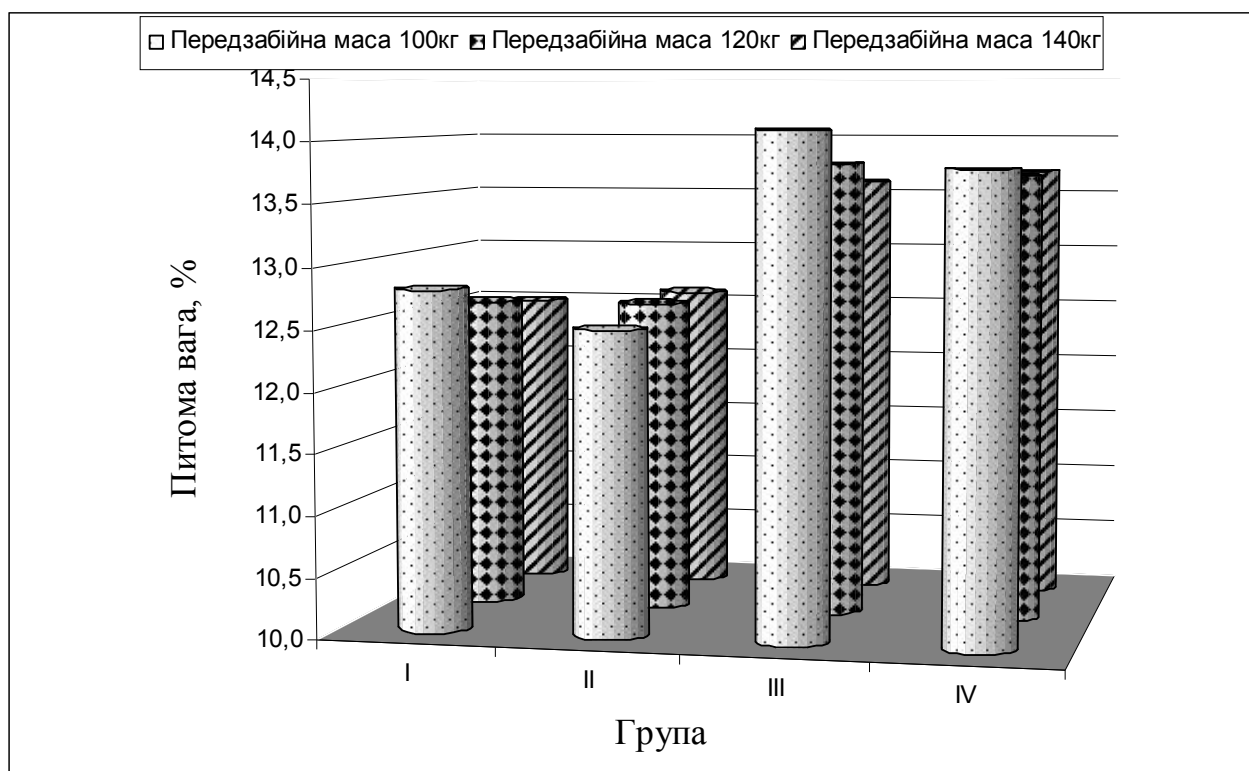


Рис. 3.18 Питома вага кісток у тушах свиней піддослідних груп за різної передзабійної маси

Незначне збільшення даного показника зі збільшенням передзабійної маси було відмічено у тварин II дослідної групи – на 0,1%

У тварин решти груп, які були включені у дослідження, питома вага кісток у тушах по мірі збільшення передзабійної маси виявила тенденцію до зниження. Найбільш значне зниження було зафіксовано у тушах свиней III дослідної групи.

Таким чином, встановлені особливості динаміки зміни питомої ваги основних частин туші дають підставу стверджувати, що найбільш інтенсивне формування м'ясних якостей чистопородних свиней української м'ясної породи, а також помісей ♀УМ×♂Л відбувається до досягнення ними живої маси 140 кг.

3.4.3 Фізико-хімічні властивості продуктів забою

Основною тенденцією у розвитку свинарства залишається не тільки подальше підвищення м'ясності, але і одночасне покращення якісних показників свинини, що виробляється.

У останні роки з метою підвищення м'ясних якостей свиней в нашій країні широко використовуються схрещування маток великої білої породи з кнурами м'ясних порід і ліній вітчизняної та зарубіжної селекції, а тому контроль за якісними показниками свинини при цьому є актуальним питанням, оскільки селекція свиней на швидкий ріст та збільшення м'ясності зумовлює зниження якості м'яса.

Як свідчить зарубіжна практика, інтенсивна селекція свиней на підвищення м'ясності привела до погіршення, насамперед, у появі некондиційної свинини – пальової, м'якої, ексудативної (PSE) і темної, щільної, сухої (DFD).

Якість м'ясних продуктів із свинини залежить від морфологічного складу туш, а також від їх фізико-хімічних властивостей і біологічної повноцінності. При оцінці якості м'яса враховують такі показники, як ніжність, соковитість, вологоутримуючу здатність, вміст внутрішньом'язового жиру, білково-якісний

показник, колір, рН та інші.

За даними вітчизняної та зарубіжної літератури на якість м'ясо-сальної продукції суттєво впливають: порода й поєднання порід при схрещуванні, вік тварин, рівень годівлі, вгодованість, а також ряд генетичних та фенотипічних факторів [78, 98, 159, 167, 168, 172, 175].

Тому, в подальшому процесі удосконалення порід та з метою визначення напрямку селекційної роботи, на даному етапі виникає необхідність у вивченні м'ясних якостей свиней різних генотипів у порівняльному аспекті.

Результати фізико-хімічного та хімічного аналізу найдовшого м'язу спини при забої молодняку піддослідних груп за різних вагових кондицій наведені у таблиці 3.30.

Таблиця 3.30

Фізико-хімічні показники м'яса свиней за різної передзабійної маси, (n=5), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група	Кислотність, рН	Вологоутримуюча здатність, %	Інтенсивність забарвлення, (од. екст. × 1000)
Передзабійна маса 100 кг			
I	5,44±0,03	54,60±1,15	55,30±3,00
II	5,43±0,07	54,38±0,90	55,34±3,22
III	5,56±0,05	56,75±0,75	57,30±3,66
IV	5,40±0,03	53,50±1,00	54,70±4,00
Передзабійна маса 120 кг			
I	5,41±0,03	54,56±1,13	57,23±3,25
II	5,46±0,02	55,18±1,21	60,24±4,17
III	5,51±0,03	54,95±1,13	59,22±2,98
IV	5,44±0,02	54,18±1,35	57,42±3,51
Передзабійна маса 140 кг			
I	5,53±0,04	56,13±1,39	62,53±2,51
II	5,48±0,03	55,84±1,41	65,27±3,65
III	5,45±0,03	55,86±1,54	68,42±4,52
IV	5,46±0,04	55,19±1,46	62,53±3,44

При зберіганні м'яса велике значення відіграє його активна кислотність (рН) [58, 79, 163, 167], що характеризує рівень інтенсивності біохімічних процесів, що відбуваються в м'язовій тканині після забою.

Аналіз одержаних результатів досліджень активної кислотності м'язової тканини піддослідних тварин засвідчив, що порушень процесу дозрівання туш не виявлено. Слід вказати, що показник рН м'яса свиней всіх груп знаходився у межах норми.

За передзабійної маси 100 кг найменшим показником рН характеризувались тварини IV дослідної групи, де материнською формою є українська м'ясна порода, а батьківською – порода ландрас. Порівняно вищим він виявився у підсвинків, отриманих від схрещування свиноматок української м'ясної породи з кнурами внутрішньопорідного типу породи дюрок української селекції «Степовий» – 5,56 (III дослідна група), що свідчить про інтенсивніший перебіг гліколітичних процесів, але вірогідної різниці не встановлено.

За передзабійної маси 120 кг найнижчим показником активної кислотності характеризувалося м'ясо отримане від тварин контрольної групи. Найвищим даний показник був у тварин III дослідної групи. Проте, вірогідної різниці між м'ясо тварин різних дослідних груп за даним показником не встановлено.

Найнижчими значеннями рН за передзабійної маси 140 кг характеризувалися тварини III та IV дослідних груп – 5,45 та 5,46 відповідно.

Як вказують у своїх працях ряд авторів [78, 93, 129, 131, 167] м'ясо, яке у своєму складі має велику кількість води, має більш ніжну структуру, воно більш соковите, ніжне і, навпаки, м'ясо зі зниженою вологоутримуючою здатністю значно втрачає свою цінність, як сировина для м'ясопереробної промисловості.

Характеризуючи одержані результати, слід відмітити, що за передзабійної маси 100 кг при міжпородному поєднанні кращі показники вологоутримуючої здатності м'яса мали свині III групи (56,75%). Підсвинки решти груп

відзначались дещо нижчими показниками гідратаційної здатності м'яса, які коливались в межах 53,50...54,60%.

Найвищою вологоутримуючою здатністю при забої тварин з живою масою 120 кг характеризувалося м'ясо свиней II групи – 55,18%.

За передзабійної маси 140 кг найвищою вологоутримуючою здатністю характеризувалося м'ясо, отримане від чистопородних свиней української м'ясної породи – 56,13%.

Не менш важливим показником, який характеризує як товарний вигляд і технологічні властивості м'яса, так і інтенсивність окислювальних процесів, що відбуваються в організмі свиней, є його колір. Не випадково на світовому ринку колір м'яса використовується як індикатор якості.

Аналіз результатів за цим показником між м'ясом тварин дослідної і контрольної групи при забої з живою масою 100 кг також не виявив вірогідної різниці. Значення показнику інтенсивності забарвлення коливалося в межах 54,70...57,30.

Зі збільшенням передзабійної маси інтенсивність забарвлення м'яса зростала у тварин всіх груп. Зокрема, за передзабійної маси 120 кг найвищим показником інтенсивності забарвлення характеризувалося м'ясо тварин поєднання ♀УМ×♂ВБ (II група) – 60,24.

За передзабійної маси 140 кг найвищим показником інтенсивності забарвлення характеризувалося м'ясо тварин поєднання ♀УМ×♂ДУСС (III група) – 68,42. Найнижчим даний показник був у тварин I та IV дослідних груп – 62,53.

Якісна оцінка м'ясо-сальних продуктів не повинна обмежуватись тільки встановленим відношенням основних тканин в тушах. Харчова цінність продуктів забою значною мірою залежить від того, в яких пропорціях знаходяться в них основні складові компоненти: вода, білок, жир і зола.

Вплив схрещування різних порід свиней на хімічний склад і харчову цінність продуктів забою встановлено багатьма вітчизняними і зарубіжними вченими [24, 35, 58, 79, 94, 168].

Праці багатьох авторів дають підставу вважати, що співвідношення води, білку, жиру і золи є специфічною ознакою порід свиней, що в даному випадку успадковується помісними тваринами.

Результати оцінки хімічних властивостей м'яса свиней піддослідних груп при різних реалізаційних вагових кондиціях наведено в таблиці 3.31.

Таблиця 3.31

Хімічні властивості м'яса свиней за різної передзабійної маси, (n=5), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Група	Загальна волога, %	Суха речовина, %	Жир, %	Протеїн, %	Зола, %
Передзабійна маса 100 кг					
I	74,83±0,25	25,17±0,25	2,55±0,12	21,20±0,28	1,42±0,05
II	75,10±0,30	24,90±0,30	2,80±0,16	20,70±0,46	1,40±0,08
III	74,00±0,32	26,00±0,32	2,10±0,06*	22,14±0,44	1,56±0,08
IV	74,46±0,56	25,54±0,56	2,14±0,11*	21,72±0,49	1,68±0,11
Передзабійна маса 120 кг					
I	74,21±0,29	25,79±0,29	2,57±0,08	21,45±0,36	1,49±0,08
II	75,26±0,35	24,74±0,35	2,93±0,13*	21,18±0,44	1,52±0,06
III	74,42±0,38	25,58±0,38	2,45±0,10	22,56±0,31	1,64±0,08
IV	74,17±0,28	25,83±0,28	2,21±0,08*	21,66±0,43	1,55±0,09
Передзабійна маса 140 кг					
I	75,37±0,34	24,63±0,34	2,53±0,08	20,19±0,49	1,54±0,11
II	74,13±0,27	25,87±0,27	2,98±0,13*	21,53±0,37	1,62±0,09
III	74,44±0,41	25,56±0,41	2,51±0,08	22,03±0,41	1,49±0,08
IV	73,28±0,38	26,72±0,38	2,23±0,12	21,14±0,39	1,51±0,09

За передзабійної маси 100 кг статистично вірогідних відмінностей за вмістом як вологи, так і сухої речовини у найдовшому м'язі спини, між тваринами всіх дослідних груп не виявлено.

Харчова цінність м'яса в значній мірі залежить від вмісту в ньому жиру,

який надає м'ясним продуктам відмінні смакові якості і підвищує їх енергетичну цінність. Цей показник за даними інституту м'ясної промисловості значною мірою визначає товарну і кулінарну якість м'яса [58, 159].

Найбільший вміст жиру при забої в 100 кг, мало м'ясо підсвинків I і II дослідних груп – 2,55, 2,80% відповідно. Найменший – молодняк III дослідної групи ($\text{♀УМ} \times \text{♂ДУСС}$) – 2,10%, що на 0,45% ($P > 0,95$) менше аналогічного показника тварин контрольної групи.

М'ясо отримане від чистопородних свиней української породи за вмістом жиру переважало також і м'ясо тварин IV дослідної групи ($\text{♀УМ} \times \text{♂Л}$) на 0,41% ($P > 0,95$).

За вмістом протеїну у м'ясі між контрольною та дослідними групами не встановлено суттєвої та статистичної вірогідної різниці, але найвищим вмістом протеїну характеризувалося м'ясо, отримане від тварин III дослідної групи, які перевищували контрольну групу на 0,94%.

Отже, слід вказати на те, що показники вмісту жиру і протеїну детерміновані породним фактором.

Найвищий вміст золи спостерігався у тварин, отриманих від схрещування тварин української м'ясної породи і породи ландрас й переважав свиней контрольної групи на 0,26%, різниця статистично не вірогідна.

При забої тварин з живою масою 120 кг найвищий вміст загальної вологи було зафіксовано у м'ясі тварин II дослідної групи – 75,26%, проте статистично вірогідних відмінностей за даним показником між м'ясом тварин різних дослідних груп не виявлено. Відповідно, не встановлено вірогідної різниці і за вмістом сухої речовини.

Найвищий вміст жиру було відмічено у м'ясі тварин II дослідної групи ($\text{♀УМ} \times \text{♂ВБ}$) – 2,93%, що на 0,36% ($P > 0,95$) більше аналогічного показника м'яса тварин контрольної групи. Найнижчим даний показник був у тварин IV дослідної групи ($\text{♀УМ} \times \text{♂Л}$) – 2,21%, що на 0,36% менше, ніж у м'ясі чистопородних тварин української м'ясної породи ($P > 0,95$).

За вмістом у м'ясі протеїну та золи за даної вагової кондиції також

статистично вірогідної різниці між дослідними групами встановлено не було.

За перед забійної маси 140 кг найбільша кількість вологи була відмічена у м'ясі чистопородних тварин української м'ясної породи (контрольна група) – 75,37%. Проте, різниця з аналогічним показником м'яса тварин решти дослідних груп є невірогідною. Найнижчим вмістом вологи характеризувалося м'ясо помісних тварин поєднання ♀УМ×♂Л (IV дослідної групи).

Найбільший вміст жиру було відмічено у м'ясі тварин II дослідної групи – 2,98%, що на 0,45% більше ($P>0,95$) аналогічного показника м'яса тварин контрольної групи. Найнижчим даний показник був у тварин IV дослідної групи (♀УМ×♂Л) – 2,23%, що на 0,30% менше, ніж у м'ясі чистопородних тварин української м'ясної породи. Проте, дана різниця статистично невірогідна.

За вмістом протеїну та золи м'ясо тварин різних дослідних груп забитих за передзабійної маси 140кг також статистично вірогідно не відрізнялося. Найвищий вміст протеїну – 22,03% зафіксовано у м'ясі тварин III дослідної групи, а найнижчий (20,19%) – у м'ясі тварин контрольної групи. Найбільше золи містилося у м'ясі тварин II дослідної групи – 1,62%, а найменше – у м'ясі тварин III дослідної групи – 1,49%.

За результатами наших досліджень можна зробити висновки, що якість м'яса свиней всіх піддослідних груп відповідає вимогам норм і, залежно від варіанту поєднання, має специфічні властивості. Таким чином, схрещування вплинуло на покращення якісних показників м'яса, покращення фізико-хімічних і хімічних властивостей м'язової тканини, які підвищують смакові та поживні якості м'яса.

Основні наукові результати розділу опубліковано у працях [82, 87].

3.5 Гематологічні показники свиней різних генотипів

Для прогнозування племінних і продуктивних якостей тварин особливий інтерес представляє морфологічний і біохімічний склад крові, який є відносно

стабільним, але разом з тим кров залишається однією з мобільних систем в організмі. В ній відображаються навіть незначні зрушення в обміні речовин [91, 168, 198].

Інтенсивність обмінних та окисно-відновних процесів в організмі в значній мірі залежать від морфологічного і біохімічного складу крові, а на них, в свою чергу, впливають вік тварин, генотип та умови годівлі і утримання.

Удосконалення методів оцінки і відбору племінного молодняка в свинарстві, в значній мірі, обумовлено розробкою критеріїв оцінки генотипової цінності тварин на ранніх етапах онтогенезу. Це пов'язано з тим, що традиційна оцінка росту і розвитку особин, а також визначення рівня продуктивності за початковий період випробування не мають високої кореляційної залежності з продуктивністю за новий біологічний цикл. Тому, актуальним питання є визначення інтер'єрних тестів, які дозволяють прогнозувати майбутню продуктивність тварин в ранньому віці, що сприятиме підвищенню темпів селекційного прогресу за основними господарсько-корисними ознаками свиней. Як показали дослідження багатьох вчених, з цією метою доцільно використовувати показники концентрації формених елементів крові, вмісту загального білку, гемоглобіну, імуноглобулінів, а також активність ферментів, що обумовлюють синтез протеїнів, сприяють росту м'язової тканини [24, 198].

Дані морфологічного складу крові свиней піддослідних груп у віковому аспекті наведено в таблиці 3.32.

Вивчення морфологічного складу крові свиней різних генотипів у процесі їх росту дозволило порівняти їх кількісний і якісний склад. Отримані результати досліджень показали, що у 4-місячному віці найменший вміст гемоглобіну був притаманний тваринам II дослідної групи ($\text{♀UM} \times \text{♂VB}$), які поступалися контрольній групі і III та IV дослідним групам. Аналогічна тенденція збереглася і при досягнення тваринами 6-місячного віку.

Молодняк II дослідної групи у віці 4 місяці характеризувався найбільшою кількістю еритроцитів – 7,84 млн / мм³, однак у віці 6 місяців даний показник у нього вже став найнижчий, порівняно з аналогами решти дослідних груп.

Таблиця 3.32

**Вікові зміни морфологічного складу крові свиней різних
генотипів, (n=5), $\bar{X} \pm S_x$**

Показники	Вік, міс.	Група тварин			
		I	II	III	IV
Гемоглобін, г/ %	4	10,84±0,20	10,80±0,16	11,00±0,08	10,94±0,20
	6	11,04±0,33	10,97±0,20	11,24±0,12	11,10±0,18
Еритроцити, млн./мм ³	4	7,65±0,24	7,84±0,19	7,80±0,21	7,73±0,20
	6	8,03±0,18	7,91±0,23	8,16±0,18	8,06±0,21
Лейкоцити, тис./мм ³	4	17,70±0,10	17,63±0,26	16,83±0,09	17,01±0,12*
	6	14,87±0,12	15,22±0,17	13,80±0,10	14,22±0,26

Найвищий вміст лейкоцитів у 4-місячному віці був у підсвинків I групи – 17,70 тис. / мм³

Це свідчить про те, що у поросят цих поєднання скоростиглість до осалювання знижена, і окисно-відновні процеси в них утримуються на високому рівні більш тривалий час, тобто вони характеризуються вищими показниками м'ясності.

Аналізуючи дані за морфологічним складом крові у віковому аспекті в розрізі контрольної і дослідних груп, перевага залишається на боці III, IV дослідних груп, і це вказує на підвищений рівень метаболічних процесів, пов'язаних з формуванням м'язової тканини, та пояснює підвищену енергію росту молодняку вказаних груп.

Одним із важливих показників, які характеризують обмін речовин і міцність організму є білковий склад крові. Важливими складовими частинами білків плазми є альбуміни і глобуліни.

Альбуміни крові, вступаючи в зв'язок з рядом сполук, відіграють важливу роль в обміні речовин організму. Альбуміни виконують дві функції: з одного боку – приймають участь в підтримуванні рівноваги між білками плазми

і білками тканин, з іншого – транспортують ряд речовин. Ці білки сироватки виконують динамічну роль в організмі тварини.

Глобуліни більш складні – в них міститься більша кількість амінокислот, ніж в альбумінах і в організмі тварин вони виконують пластичну роль [32, 35, 91, 201].

Аналізуючи дані гематологічних досліджень в білкових показниках з урахуванням належності тварини до тієї чи іншої групи, в нашій роботі ставилось за мету встановити різницю між тваринами в показниках: ступеня інтенсивності окислювальних процесів, рівня білкового обміну, які, в свою чергу, в комплексі з іншими факторами обумовлюють той чи інший рівень енергії росту.

В таблиці 3.33 наведено показники вмісту білку і білкових фракцій у сироватці крові.

Найвищі показники вмісту білку і білкових фракцій були в сироватці крові помісних свиней III групи (♀УМ×♂ДУСС) як у 4-х місячному, так і в 6-ти місячному віці.

Нижчі показники в різних вагових категоріях спостерігались у тварин I, II груп. Це пояснюється тим, що ці тварини відставали у рості і розвитку від тварин інших піддослідних груп.

Не встановлено збільшення вмісту загального білка з 4 до 6-місячного віку свиней у всіх групах, це можливо пояснити тим, що найвища швидкість росту встановлена у тварин саме в 4-х місячному віці, а потім знижувалася.

Вивчення співвідношення білкових фракцій у сироватці крові показало перевагу глобулінової фракції над альбуміновою. У цілому ж альбуміново-глобуліновий коефіцієнт у крові тварин всіх піддослідних груп знаходився в межах 0,62...0,75.

Надійним маркером раннього прогнозування продуктивних якостей тварин вважаються ферменти крові. Встановлено, що рівень активності деяких ферментів контролюється спадковістю та їх активність вища у скоростиглих тварин, що підтверджується кореляційними зв'язками з продуктивними

ознаками та знаходить відображення у працях вітчизняних і зарубіжних вчених [91, 124, 198].

Таблиця 3.33

Біохімічний склад крові свиней піддослідних груп, (n=5), $\bar{X} \pm S_{\bar{X}}$

Показники	Вік, міс.	Група тварин			
		I	II	III	IV
Загальний білок, г/ %	4	7,64±0,05	7,30±0,08	8,07±0,10**	7,95±0,10
	6	7,30±0,18	7,06±0,11	7,63±0,08	7,44±0,05
Альбуміни, г/%	4	2,84±0,09	2,60±0,08	3,14±0,09*	3,00±0,10
	6	3,05±0,03	2,88±0,08	3,53±0,02	3,20±0,10
Глобуліни, г/%	4	4,35±0,07	4,14±0,05*	4,62±0,05*	4,55±0,10*
	6	4,60±0,10	4,38±0,08*	4,73±0,02*	4,48±0,08
Білковий коефіцієнт (альбуміни / глобуліни)	4	0,65±0,01	0,62±0,03	0,68±0,07	0,66±0,05
	6	0,66±0,10	0,66±0,04	0,75±0,08	0,71±0,10
АСТ, ммоль / год.×л	4	0,83±0,08	0,79±0,05	0,93±0,05	0,96±0,08
	6	0,70±0,06	0,68±0,08	0,84±0,08	0,80±0,07
АЛТ, ммоль / год.×л	4	0,66±0,05	0,69±0,03	0,71±0,08	0,72±0,10
	6	0,76±0,10	0,74±0,03	0,82±0,06	0,81±0,08
Індекс Рітиса (АСТ/АЛТ), од.	4	1,25	1,14	1,31	1,33
	6	0,92	0,92	1,02	0,99

В цілому слід зазначити, що м'ясні генотипи свиней характеризуються більш високими показниками білково-ферментативного обміну, ніж універсальні породи. Так, найвищу активність трансамінази мають у період активного росту м'язової тканини. Проведеними дослідженнями встановлено, що найвища активність АСТ спостерігається у свиней в чотирьохмісячному віці, особливо це характерно для свиней м'ясних генотипів. У більш старшому віці починається формування жирової та зниження формування м'язової тканини, що обумовлює зниження активності амінотрансфераз у подальші

вікові періоди [32, 124].

В результаті проведених досліджень встановлено, що порівняно з чистопородними тваринами помісні тварини III та IV групи мали підвищений білковий метаболізм. Встановлено, що у 4-місячному віці свині мають високі показники активності ферментів сироватки крові, що відповідає періоду інтенсивного синтезу м'язової тканини.

Активність АСТ у підсвинків дослідних груп, особливо III та IV за всі вікові періоди на 6,5...15,7% була вищою порівняно з чистопородними тваринами.

Для більш детального вивчення активності ферментів використовують індекс Рітіса, який свідчить про відношення ферментів АСТ до АЛТ, виражений в одиницях. Фермент АЛТ приймає участь в процесі переамінування амінокислот, які за допомогою ферменту АСТ синтезують специфічні тканинні білки, тобто нарощують м'язову тканину в організмі свиней. Виходячи з цього, даний індекс має важливе значення при вивченні ступеня інтенсивності окислювальних процесів, які зумовлюють рівень продуктивності свиней і дозволяє економніше витратити амінокислоти [201].

Так, найбільшу величину у свиней піддослідних груп індекс Рітіса має у 4-місячному віці і становить 1,14...1,33 одиниць. Це можна пояснити тим, що саме в цей період спостерігається найвища активність АСТ, що свідчить про період активного росту м'язової тканини та період інтенсивного синтезу білку в організмі молодняку свиней. У 6-місячному віці активність амінотрансфераз знижується, тому індекс Рітіса має дещо нижчі показники порівняно з попереднім віковим періодом.

Таким чином, на підставі проведених гематологічних досліджень, можна зробити висновок, що за основними морфологічними та біохімічними показниками крові в різні вікові періоди помісні тварини III і IV дослідних груп перевищували своїх ровесників. Ці дані свідчать про високу реактивність організму тварин вказаних груп, що сприяє виявленню генетичного потенціалу у піддослідних тварин.

3.6 Економічна ефективність результатів досліджень

Рівень ефективності галузі свинарства залежить від використання перспективного генофонду з високими показниками відтворювальних, відгодівельних ознак і м'ясних якостей при чистопородному розведенні і схрещуванні. Також у значній мірі на нього впливають показники якості продукції.

Підвищення економічної ефективності виробництва свинини можливе за рахунок збільшення її виробництва з одночасним зменшенням витрат праці і засобів на 1ц приросту живої маси, тобто забезпечення інтенсифікації галузі.

Високої ефективності можна домогтися як за рахунок зниження собівартості свинини, так і за рахунок підвищення реалізаційної ціни м'яса, яка залежить від його якості. Маса свиней при закінченні відгодівлі є важливим показником інтенсивності виробництва свинини. Величина маси впливає на кількісний рівень виробництва свинини, його якісні показники та собівартість продукції.

Головними критеріями для визначення оптимальної кінцевої живої маси на відгодівлі повинні бути наступні: можливість якомога тривалішого отримання високих приростів, ефективність використання кормів, вихід м'ясо-сальної продукції та її якість, собівартість продукції. Ці показники із збільшенням віку і маси тварин піддаються змінам. Середньодобові прирости і витрати корму на 1кг приросту взаємопов'язані. Свині, які мають високу швидкість росту і дають більш високі прирости, ефективніше використовують корми, у них нижча питома вага підтримуючого корму, і вони менше витрачають поживних речовин на виробництво одиниці продукції. Незалежно від напрямку продуктивності, із збільшенням віку і маси свиней на відгодівлі, витрати корму на виробництво одиниці приросту збільшуються, а на одиницю забійної маси – зменшуються. При розрахунку витрат кормів на забійну масу, вихід м'яса і сала виявляється ефективною і відгодівля до більш високих вагових кондицій.

В результаті наших досліджень встановлено, що за умови реалізації молодняку у живій масі за передзабійної маси 100 кг найвищий рівень рентабельності виробництва досягається при реалізації молодняку III та IV дослідних груп – 89,0 та 90,1% відповідно (табл. 3.34).

Таблиця 3.34

Економічна ефективність відгодівлі за умови реалізації піддослідного молодняку живою масою

Показник	Маса, кг	Група			
		I	II	III	IV
Витрати корму на 1 кг приросту, к. од.	100	3,49	3,46	3,41	3,39
	120	3,60	3,62	3,53	3,49
	140	3,77	3,92	3,74	3,64
Собівартість 1 ц живої маси, грн.	100	811,16	804,32	793,71	789,13
	120	803,71	807,84	788,93	780,23
	140	798,64	829,18	792,69	772,13
Ціна реалізації 1 ц живої маси, грн.	-	1500	1500	1500	1500
Прибуток на 1 ц живої маси, грн.	100	688,84	695,68	706,29	710,87
	120	696,29	692,16	711,07	719,77
	140	701,36	670,82	707,31	727,87
Рівень рентабельності виробництва, %	100	84,9	86,5	89,0	90,1
	120	86,6	85,7	90,1	92,3
	140	87,8	80,9	89,2	94,3

Зі збільшенням реалізаційних вагових кондицій відмічено і зміну показників економічної ефективності виробництва. Зокрема, підвищується рентабельність вирощування чистопородного молодняку української м'ясної породи та помісного молодняку молодняку поєднання ♀УМ×♂Л. Так, при подовженні тривалості відгодівлі до передзабійної маси 120 кг рівень рентабельності виробництва чистопородного молодняку української м'ясної породи зріс на 1,7%, а молодняку IV дослідної групи (поєднання ♀УМ×♂Л) – на 2,2%.

Подовження тривалості відгодівлі до передзабійної маси 140 кг забезпечило збільшення рентабельності виробництва молодняку вищевказаних груп до 87,8 та 94,3% відповідно, що на 2,9 та 4,2% відповідно вище аналогічного показника за умови реалізації при живій масі 100 кг, та на 1,2 та 2,0% відповідно вище аналогічного показника за умови реалізації при живій масі 120 кг

Водночас, рівень рентабельності вирощування молодняку II дослідної групи при збільшенні реалізаційних вагових кондицій знижується. Так, за передзабійної маси 120 кг даний показник знизився, порівняно з аналогічним показником за передзабійної маси 100 кг, на 0,8%, а за умови реалізації з передзабійною масою 140 кг – на 5,6%, порівняно з аналогічним показником за забійної кондиції 100 кг, та на 4,6%, порівняно з рівнем рентабельності за забійної кондиції 120 кг.

Найвищий рівень рентабельності вирощування молодняку III дослідної групи – 90,1% відмічено за умови його реалізації з передзабійною масою 120 кг. Даний показник перевищує аналогічний за реалізації з живою масою 100 кг на 1,1%. Проте, подальше подовження тривалості відгодівлі для молодняку даного поєднання є недоцільним, оскільки рентабельність виробництва за таких умов знижується.

Отже, за умови реалізації відгодівельного молодняку у живій вазі відгодівлю тварин I та IV дослідних груп доцільно проводити до досягнення ними живої маси 140 кг, оскільки в такому випадку буде забезпечено найвищу економічну ефективність виробництва. Зокрема, розмір прибутку в розрахунку на 1 ц приросту зростає на 12,52 та 17,00 грн відповідно, а рентабельність виробництва – на 2,9 та 4,2% відповідно. Тварин II дослідної групи найдоцільніше реалізувати при досягненні живої маси 100 кг, а тварин III дослідної групи – за передзабійної маси 120 кг.

РОЗДІЛ 4

АНАЛІЗ І УЗАГАЛЬНЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ ДОСЛІДЖЕНЬ

Українська м'ясна порода свиней в нашій країні посідає третє місце за чисельністю поголів'я [8, 12, 25, 37, 41, 134]. Тому, одним з резервів нарощування обсягу виробництва свинини є використання свиноматок даної породи у системах схрещування в якості материнської форми [2, 4, 9, 11, 146, 147, 205]. До того ж, підвищений попит на м'ясу свинину, який є характерним для нашої країни, обумовлює пріоритетність розробки ефективних способів використання наявного генофонду свиней м'ясного напрямку продуктивності, зокрема, забезпечення можливості збільшення передзабійної маси товарних свиней.

Тому, набули актуальності питання пов'язані з обґрунтуванням способів ефективного використання сучасного генофонду свиней української м'ясної породи за різних поєднань в якості материнської форми та визначення оптимальних вагових кондицій для реалізації товарного молодняка.

В результаті проведених досліджень з вивчення продуктивних якостей свиней української м'ясної породи за різних поєднань та вагових кондицій нами узагальнено наступні основні положення, які, в основному, підтверджуються результатами досліджень інших авторів.

В результаті проведеної нами оцінки відтворюваних якостей свиноматок української м'ясної породи за чистопородного розведення встановлено, що тваринам притаманний високий їх рівень – загальна кількість поросят при народженні складає 11,00 голів на одну свиноматку, в той же час, багатоплідність складає 10,26 поросят. Високі показники відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи також відмічали Б. Баньковський [19, 20], С. Акімов [2, 4, 5], О. Драган [53], О. Дудка [55], О. Церенюк [189, 190, 192, 193].

Нами встановлено, що на рівень відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи має вплив ряд чинників, як генотипового так і

паратипового характеру. Зокрема, найбільший вплив лінійна належність кнура-плідника має на масу гнізда при відлученні ($\eta^2 = 24,52\%$) та кількість поросят при відлученні ($\eta^2 = 17,43\%$). Найвищими показниками відтворювальних якостей характеризуються свиноматки, що були спаровані із кнурами-плідниками лінії Цензура. Для таких свиноматок характерні найвищі показники загальної кількості поросят при народженні – 11,50 голів та багатоплідності – 11,16 голів, найвища маса одного поросяти та маса всього гнізда при відлученні – 59,64 кг, а також найвище значення для кількості поросят при відлученні – 9,75 голів.

Найнижчі показники характерні для свиноматок, що були спаровані із кнурами-плідникам лінії Ціаніта.

Найвищий вплив родинної належності свиноматок відмічається на загальну кількість поросят при народженні ($\eta^2 = 19,25\%$) та на багатоплідність ($\eta^2 = 17,05\%$). Найвищі показники відтворювальних якостей відмічаються для свиноматок родин Цитадель, Цензура та Цифра.

Важливим критерієм при оцінці відтворювальних якостей свиноматок є характер їх зміни з віком. Про це свідчать результати досліджень А. Баранової [22, 23], Л. Гребеня [44], А. Кащенко [67], В. Кононова [74], Л. Матрохіної [100] Г. Походні [140], А. Хохлова [186], А. Чомаєва та ін. [199, 200].

Нами встановлено, що в найбільшій мірі вік свиноматок впливає на масу одного поросяти при відлученні ($\eta^2 = 16,22\%$), масу гнізда при відлученні ($\eta^2 = 11,45\%$) та загальну кількість поросят при народженні ($\eta^2 = 9,53\%$).

Загальна кількість поросят при народженні, має тенденцію до збільшення від першого опоросу до п'ятого, але у більш старих тварин значення цієї ознаки знижується. Вікова динаміка маси одного поросяти при відлученні як і маса всього гнізда при відлученні досягає свого максимуму у свиноматок при третьому-четвертому опоросі, але потім знову знижується у більш дорослих тварин. Отримані нами дані в цілому узгоджуються з результатами інших дослідників.

В результаті досліджень нами також виявлено і сезонну залежність рівня

відтворювальних якостей свиноматок. Найвищими показниками відтворювальної здатності (запліднюваність, збереженість поросят протягом підсисного періоду) характеризувалися свиноматки протягом зимового періоду. В цей же період відмічено зниження мертвонародженості поросят. Отримані нами дані узгоджуються з результатами досліджень В. Антонюк та ін. [14], Я. Ванштейна та ін. [33], Ю. Клинского та ін. [69], М. Мороза [109], О. Неклюдової та ін. [115], В. Патрова та ін. [125], О. Попової [133], Г. Походні та ін. [135, 137, 138], В. Прокопцева та ін. [143], А. Рустенова [150], В. Сафронової [154], В. Тарабрина [171], Л. Тимофеева та ін. [173], В. Шибанова [203], J. Britt et al. [209], M. Dobao et al. [211], J. Hurtgen et al. [212-215], G. Lincoln et al. [219].

В результаті використання аналізу головних компонент мінливості показників відтворювальних якостей нами встановлено, що перша головна компонента (ГК1), яка описує 41,56% загальної мінливості вихідних даних, має високі кореляції із багатоплідністю (0,936), загальною кількістю поросят при народженні (0,815) та кількістю поросят при відлученні у 30-денному віці (0,861). Таким чином, дана головна компонента може бути визначена як «багатоплідність свиноматок». Аналогічні результати були отримані В. Коваленком та ін. [70] при аналізі показників відтворювальних якостей свиноматок великої білої породи.

При використанні свиноматок української м'ясної породи у схрещуванні в якості материнської форми нами виявлено специфічність впливу породи кнурів-плідників, породи свиноматки та їх сумісної дії на показники відтворювальних якостей. Більш значний вплив має вибір породи кнура-плідника, ніж породи свиноматки.

Найвища багатоплідність свиноматок української м'ясної породи зафіксована у тих тварин, які були спаровані з кнурами-плідниками породи ландрас – 10,63 голів, а найнижча – у тих тварин, які були спаровані з кнурами великої білої породи – 10,10 голів. Позитивний вплив кнурів-плідників породи ландрас на відтворювальні якості свиноматок української м'ясної породи

відзначали також В. Герасимов та ін. [42], А. Онищенко [120], О. Церенюк [193], Ю. Шульга та ін. [205].

На масу одного поросяти при відлученні впливають як порода свиноматки, так й порода кнура. При цьому, максимального прояву ця ознака набуває при паруванні свиноматок української м'ясної породи із кнурами – плідниками великої білої породи – 6,23 кг, а мінімального – при паруванні із кнурами породи дюрк – 5,65 кг.

Водночас, на кількість поросят при відлученні в 30-денному віці не відмічається суттєвого впливу ані породи свиноматки, ані породи кнура, але при цьому вірогідного рівня значущості досягає їх сумісний вплив. Максимального рівня цей показник досягає при паруванні свиноматок української м'ясної породи із кнурами породи дюрк – 9,47 голів, а мінімального – при паруванні із кнурами породи ландрас – 8,05 голів ($P > 0,95$).

Проведені нами подальші дослідження росту та розвитку молодняка, отриманого в результаті схрещування вказують на певну його специфічність залежно від породи, породності та віку.

Схрещування позитивно вплинуло на показники живої маси тварин дослідних груп. Чистопорідний молодняк української м'ясної породи (контрольна група) до досягнення 6-місячного віку характеризувався нижчою енергією росту, порівняно з помісними ровесниками.

Вірогідної різниці між дослідними і контрольною групами за живою масою тварин до 4-х місячного віку не встановлено. Проте у віці 4-х місяців найвищою була у тварин IV дослідної групи (поєднання ♀УМ×♂Л), яка вірогідно перевищувала за цим показником тварин контрольної групи на 3,3 кг ($P > 0,999$). Тварини II і III дослідних груп теж вірогідно перевищували за живою масою тварин контрольної групи на 0,83 кг, ($P > 0,95$) і 1,6 кг відповідно ($P > 0,999$).

У віці 6 місяців більш високими показниками живої маси також характеризувалися тварини II, III, IV дослідних груп, їх жива маса становила: 100,03 кг, 102,45 кг, 103,66 кг відповідно, і перевищували аналогів української

м'ясної породи при чистопородному розведенні на 2,9%, 5,3%, 6,6% ($P>0,999$).

Отримані нами результати узгоджуються з результатами досліджень О. Акімова [6], С. Акімова та ін. [11], А. Онищенко [119, 122],

Подовження тривалості відгодівлі дослідного молодняку по-різному вплинуло на прояв його відгодівельних якостей. Зокрема, після досягнення 6-місячного віку відмічено значне сповільнення росту молодняку II дослідної групи. Так у віці 7 місяців його жива маса становила 114,8 кг, що на 3,0 кг (2,5%; $P>0,95$) менше аналогічного показнику чистопорідного молодняку української м'ясної породи (I група). Аналогічні тенденції динаміки живої маси збереглися і при досягненні молодняком віку 8 місяців.

Отже, прояв відгодівельних якостей помісного молодняку свиней отриманого від свиноматок української м'ясної породи за різних поєднань залежить від породи кнурів-плідників.

Наші дослідження також підтвердили існуючий висновок про те, що спадкові особливості росту і розвитку тварин прослідковуються за результатами промірів статей та оцінки індексів тілобудови [29, 31, 64, 94, 155, 169, 181]. Встановлено, що тварини вивчених нами генотипів мали неоднакову будову тіла в різні вікові періоди. Зокрема, у віці 6 місяців найбільш значні відхилення були відмічені за показником глибини грудей. Найбільше значення даного проміру було зафіксовано у тварин III дослідної групи, які на 17,97% ($P>0,999$) переважали аналогів контрольної групи.

Однією з основних ознак продуктивності свиней є скоростиглість. За період відгодівлі між піддослідними групами тварин простежувалися розбіжності за показниками скоростиглості, витратами кормів і середньодобовими приростами живої маси.

Живої маси 100 кг свині на відгодівлі досягали за 179,1...188,1 днів. Найменший вік досягнення живої маси 100 кг мали тварини IV дослідної групи – 175,3 днів, де материнською формою була українська м'ясна порода, а батьківською порода ландрас, що на 6,6 днів менше, чистопородних аналогів української м'ясної породи, ($P>0,95$).

Найдовше живої маси 100 кг досягав чистопородний молодняк української м'ясної породи. Проте, при подовженні відгодівлі до живої маси 120 кг відбулася зміна інтенсивності росту молодняку різних груп. Зокрема, тварини II дослідної групи значно сповільнили свій ріст внаслідок чого і досягли вказаної живої маси останніми. Найменшим віком при досягненні живої маси 120 кг також характеризувалися тварини IV дослідної групи – 200,1 днів.

При подовженні відгодівлі до досягнення тваринами живої маси 140 кг, вищеназвані тенденції ще більше закріпилися. Так, тварини II дослідної групи досягали вказаної вагової кондиції найдовше – за 269,9 днів, що на 17,1 дня (6,8%; $P > 0,999$) більше аналогічного показника ровесників контрольної групи. Тварини III та IV дослідних груп досягали вказаної живої маси швидше, ніж молодняк контрольної групи на 12,2 (4,8%; $P > 0,95$) та 27,5 днів (10,9%; $P > 0,999$) відповідно.

Отже, помісний молодняк поєднання ♀УМ×♂Л характеризувався найвищими показниками відгодівельних якостей за відгодівлі до всіх вагових кондицій, які були включені в дослідження. Помісні тварини поєднання ♀УМ×♂ВБ характеризувалися високими показниками відгодівельних якостей лише до досягнення ними живої маси 100 кг, а в подальшому їх енергія росту суттєво зменшилася. Чистопорідний молодняк української м'ясної породи (контрольна група) до досягнення живої маси 100 кг поступався своїм помісним ровесникам, проте за відгодівлі до більших вагових кондицій характеризувався високими відгодівельними якостями.

Специфічність прояву відгодівельних якостей свиней при відгодівлі до різних вагових кондицій також була виявлена у результаті досліджень Л. Борцової [31], Н. Донцул [52], Р. Клименко [68], О. Коваль [71], В. Колесеня [73], В. Лихача та ін. [90], М. Мишкіної [112], Г. Походні [136], О. Прокопенко [142], О. Фесенко [184], А. Шкаленко [204].

При досягненні молодняком живої маси 100, 120 та 140 кг нами було проведено контрольний забій тварин.

При досягненні живої маси 100 кг забійний вихід становив 71,20...75,0%, найвище значення мали тварини III дослідної групи, де батьківською формою була порода дюрок, вони перевищували контроль на 2,7%, ($P>0,95$).

У тварин всіх дослідних груп зі збільшенням передзабійної живої маси відбулося зниження показнику забійного виходу. Найбільш значне зниження відмічено у тварин II дослідної групи (71,8% – за передзабійної маси 100 кг та 68,9% – за передзабійної маси 140 кг).

Важливим показником м'ясних якостей свиней є довжина туші, але в наших дослідженнях не встановлено високої вірогідної різниці за цим показником, проте була виявлена тенденція до більш довгої туші у тварини поєднання ♀УМ×♂Л (IV дослідна група) вони мали найвище значення даного показнику – 97,3см, ($P>0,95$). Оскільки більш довга туша у свиней породи ландрас є їх породною особливістю, тому цю якість вони чітко передають помісям при схрещуванні.

Зі збільшенням передзабійної маси зі 100 до 120 кг найбільш інтенсивне збільшення довжини напівтуш відмічено у чистопородних тварин української м'ясної породи (I група) – на 6,3 см, що свідчить про високу їх здатність до формування м'ясної продуктивності за даної вагової кондиції.

Зі збільшенням передзабійної маси зі 120 до 140 кг найбільш інтенсивне збільшення довжини напівтуш відмічено у молодняку IV дослідної групи – на 7,1 см. Практично однаковою була зміна довжини напівтуш у молодняку I та III груп – 5,8 та 6,0 см відповідно. Найменшим даний показник виявився у тварин II дослідної групи – 4,7 см. Вищеперелічені фактори обумовили значне поглиблення міжгрупової різниці за довжиною напівтуш, яке відмічається за передзабійної маси 140 кг.

При забої тварин живою масою 100 кг площа «м'язового вічка» коливалась в межах 37,6...39,2 см². Піддослідні тварини III та IV груп, переважали контроль за значенням даного показнику на 1,6; 1,2 см² відповідно, при $P>0,99$. Такі ж тенденції збереглися і при відгодівлі до більш високих вагових кондицій.

Зі зміною передзабійної маси зі 100 на 120 кг найбільше зросла товщина шпигу у тварин II та III дослідних груп – на 7,0 та 6,0 мм відповідно.

Найменше даний показник змінився у тварин IV дослідної групи – на 4,4 мм. Слід відмітити, що низька швидкість осалювання також була притаманна і чистопородному молодняку української м'ясної породи – 4,8 мм.

Об'єктивнішим і точнішим показником, що характеризує м'ясні якості свиней є вихід окремих тканин туші.

Результати вивчення м'ясних якостей свиней української м'ясної породи при чистопородному розведенні свідчать про високі показники м'ясності їх туш. За передзабійної маси 100 кг щодо другої групи не підтверджується твердження про покращення показників м'ясності методом промислового схрещування [9, 11, 21, 65, 119, 160, 184, 191]. Поєднання свиноматок української м'ясної породи з кнурами великої білої породи зарубіжної селекції (II група) обумовило зменшення вмісту м'яса в туші в порівнянні з контрольною групою на 1,0%.

Але аналіз морфологічного складу туш піддослідного молодняку III та IV груп дозволив зробити висновок про позитивний вплив схрещування на збільшення м'ясних якостей. Так, найбільший вихід м'яса був у тушах забитих свиней III групи, де материнською формою була українська м'ясна порода, а батьківською – внутрішньопорідний тип свиней породи дюрок української селекції «Степовий» – 63,1%, що більше на 1,7% аналогів контрольної групи ($P > 0,999$).

Встановлено, що у тушах чистопородних свиней української м'ясної породи зі збільшенням передзабійної маси відбувалося стійке нарощування вмісту м'яса. Водночас, зміна передзабійних вагових кондицій практично не вплинула на вміст м'яса в тушах молодняку IV дослідної групи ($\text{♀УМ} \times \text{♂Л}$). Однак у тварин II та III дослідних груп відмічено зниження вмісту м'яса в тушах при збільшенні їх передзабійної маси.

В результаті оцінки фізико-хімічних властивостей м'яса свиней, вірогідної різниці між групами не виявлено. Кислотність, вологоутримуюча

здатність та інтенсивність забарвлення м'яса свиней всіх чотирьох груп знаходилися в межах допустимих норм, що свідчить про його високу якість. Так, активна кислотність м'яса (рН) коливалася в межах 5,40...5,56, вологоутримуюча здатність – 53,50...56,75, інтенсивність забарвлення – 54,70...68,42. Істотної різниці в цих показниках між тваринами різних генотипів при відгодівлі до 100, 120 і 140 кг не встановлено. Отримані нами результати в цілому узгоджуються з даними О. Прокопенко [142].

Харчова цінність продуктів забою значною мірою залежить від того, в яких пропорціях знаходяться в них основні складові компоненти: вода, білок, жир і зола.

За вмістом сухої речовини, протеїну, та золи у м'ясі тварин контрольної та дослідних груп незалежно від вагових кондицій, не встановлено суттєвої та статистично вірогідної різниці, але найвищим вмістом протеїну характеризувалося м'ясо, отримане від тварин III дослідної групи.

Найбільший вміст жиру при забої в 100 кг, мало м'ясо підсвинків I і II дослідних груп – 2,55, 2,80% відповідно, найменший молодняк III дослідної групи ($\text{♀УМ} \times \text{♂ДУСС}$) – 2,10%. При більш високих забійних вагових кондиціях найменший вміст жиру біло відмічено у м'ясі тварин IV дослідної групи.

За результатами наших досліджень можна зробити висновки, що якість м'яса свиней всіх піддослідних груп відповідає вимогам норм і, залежно від варіанту поєднання, має специфічні властивості.

Для прогнозування племінних і продуктивних якостей тварин особливий інтерес представляє морфологічний і біохімічний склад крові, який є відносно стабільним, але разом з тим кров залишається однією з мобільних систем в організмі.

Вивчення морфологічного складу крові свиней різних генотипів у процесі їх росту дозволило порівняти її кількісний і якісний склад. Отримані результати досліджень показали, що у віковій періоді 4...6 місяців найменше значення гемоглобіну мали тварини II дослідної групи ($\text{♀УМ} \times \text{♂ВБ}$).

Аналогічна тенденція спостерігалася і за кількістю еритроцитів у віці 6

місяців.

Статистично вірогідної різниці за біохімічним складом крові у молодняку різних груп не встановлено, однак, найвищі показники вмісту білку і білкових фракцій були в сироватці крові помісних свиней III групи (♀УМ х ♂ДУСС) як у 4-х місячному, так і в 6-ти місячному віці.

Отже, на підставі проведених гематологічних досліджень, можна зробити висновок, що практично за всіма основними морфологічними та біохімічними показниками крові в різні вікові періоди помісні тварини III і IV дослідних груп перевищували своїх ровесників. Отримані нами результати узгоджуються з даними М. Бучко та ін. [32], В. Деревинського [48], В. Лихача [91], А. Онищенко [118], А. Черненко [198].

В цілому, на підставі проведених досліджень встановлено, що свиноматок української м'ясної породи доцільно використовувати як за чистопородного розведення, так і за поєднання з кнурами інших порід. Проте, на рівень їх відтворювальних якостей впливають ряд генотипових та паратипових факторів, зокрема їх родинна належність, вік, сезон року. Тому, з метою забезпечення максимального прояву відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи за різних поєднань, при складанні планів підбору необхідно враховувати генеалогічну належність тварин. Плани парувань доцільно коригувати з урахуванням впливу сезону року на відтворювальні якості, а тривалість господарського використання свиноматок повинна становити не менше 5 опоросів.

Встановлена специфічність прояву відгодівельних та забійних якостей помісного молодняку обумовлює можливість подовження тривалості відгодівлі тварин поєднання українська м'ясна × ландрас до передзабійної маси 140 кг, а молодняку поєднання українська м'ясна × дюрк української селекції – до передзабійної маси 120 кг. Даний технологічний прийом є джерелом отримання додаткового прибутку при реалізації продукції.

ВИСНОВКИ

У дисертації наведене теоретичне узагальнення і нове вирішення наукової проблеми, щодо встановлення та обґрунтування оптимальних способів реалізації продуктивних якостей свиней української м'ясної породи за різних методів розведення та вагових кондицій.

Результати досліджень, їх аналіз та статистична обробка дозволили зробити наступні висновки:

1. За чистопородного розведення свиноматки української м'ясної породи характеризуються високим рівнем відтворювальних якостей. Їх багатоплідність в середньому складає – $10,26 \pm 0,21$ голів, а кількість поросят при відлученні (у 30-денному віці) – $9,16 \pm 0,21$ голів. Серед ознак відтворювальних якостей має місце значний рівень сполученої мінливості, що є свідченням тривалої дії стабілізуючого відбору. Важливою ознакою, що обумовлює рівень розвитку інших відтворювальних якостей свиноматок, є загальна кількість поросят при народженні.
2. На реалізацію відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи впливає їх родинна належність, а також лінійна належність кнурів-плідників. Найвищий вплив родинної належності свиноматок відмічається на загальну кількість поросят при народженні ($\eta^2 = 19,25\%$; $p = 0,040$) та на багатоплідність ($\eta^2 = 17,05\%$; $p = 0,080$). Найвищі показники рівня відтворювальних якостей відмічаються у свиноматок родин Цитаделі, Цензури та Цифри.
3. Лінійна належність кнурів-плідників найбільшою мірою впливає на масу гнізда при відлученні ($\eta^2 = 24,52\%$; $p = 0,007$) та кількість поросят при відлученні ($\eta^2 = 17,43\%$; $p = 0,030$). Найвищими показниками відтворювальних якостей характеризуються свиноматки, що були спаровані із кнурами-плідниками лінії Цензура.
4. Відтворювальні якості свиноматок значною мірою залежать від їх віку та сезону року. Найбільшою мірою вік свиноматок впливає на загальну

кількість поросят при народженні ($\eta^2 = 9,53\%$; $p = 0,030$), масу одного поросяти при відлученні ($\eta^2 = 16,22\%$; $p = 0,032$) та масу гнізда при відлученні ($\eta^2 = 11,45\%$; $p = 0,048$). Вищеназвані показники досягають свого максимуму у свиноматок при третьому-п'ятому опоросі. Найвищими показниками відтворювальних якостей характеризувалися свиноматки протягом зимового періоду – запліднюваність становила – 81,1%, а збереженість поросят-сисунів – 93,4%.

5. Основним критерієм, що забезпечує диференціацію рівня відтворювальних якостей свиноматок залежно від лінійної та родинної належності є загальна кількість поросят при народженні та багатоплідність свиноматок. Дані показники описують 41,56% загальної мінливості показників відтворювальних якостей.
6. При використанні свиноматок української м'ясної породи у схрещуванні в якості материнської форми існує специфічність впливу породи кнурів-плідників, породи свиноматки та їх сумісної дії на показники відтворювальних якостей. Більш значний вплив має вибір породи кнура-плідника, ніж породи свиноматки. Найвища багатоплідність зафіксована у свиноматок, які були спаровані з кнурами породи ландрас – 10,63 голів, а найнижча – у тих тварин, які були спаровані з кнурами великої білої породи – 10,10 голів.
7. Схрещування позитивно вплинуло на показники живої маси молодняку дослідних груп. Помісні генотипи – II, III, IV груп до 6-місячного віку перевищували аналогів контрольної групи. У віці 6 місяців їх жива маса становила 100,0 кг, 102,4 кг, 103,7 кг відповідно, що на 2,8%, 5,2%, 6,4% більше ($P > 0,999$) аналогічного показнику чистопорідних тварин. Проте, у віці 7 та 8 місяців найнижча жива маса була у молодняку II дослідної групи.
8. Молодняк, отриманий від свиноматок української м'ясної породи за різних варіантів схрещування, виявив високі відгодівельні якості. Однак, їх показники залежали від тривалості відгодівлі. Найшвидше живої маси

100 кг досягли тварини IV дослідної групи – за 175,3 дні, на 6,6 днів ($P>0,95$) випереджаючи чистопородних ровесників. Проте, збільшення передзабійної маси до 120 та 140 кг призвело до зниження показників відгодівельних якостей молодняку II дослідної групи.

9. Збільшення передзабійної живої маси обумовлює зміну показників забійних якостей піддослідних свиней. Чистопородний молодняк української м'ясної породи, а також тварини поєднань ♀УМ×♂Л та ♀УМ×♂ДУСС характеризуються високими забійними якостями при відгодівлі до 120 кг та 140 кг. Водночас, забійні якості молодняку поєднання ♀УМ×♂ВБ при відгодівлі до таких вагових кондицій суттєво знижуються.
10. Питома вага різних морфологічних частин туш залежить від генотипу тварин та їх передзабійної маси. У тушах чистопородних свиней української м'ясної породи зі збільшенням передзабійної маси відбувалося стійке нарощування вмісту м'яса. Водночас, зміна передзабійних вагових кондицій практично не вплинула на вміст м'яса в тушах молодняку IV дослідної групи (♀УМ×♂Л), а у тварин II та III дослідних груп збільшення передзабійної маси призвело до зниження даного показника.
11. Схрещування та подовження періоду відгодівлі не здійснило суттєвого впливу на фізико-хімічні показники м'яса та його хімічний склад. Кислотність, вологоутримуюча здатність та інтенсивність забарвлення м'яса свиней всіх чотирьох груп знаходилися в межах допустимих норм, що свідчить про його високу якість. Статистично вірогідна різниця спостерігалася лише за показником вмісту жиру. Найбільше значення даного показника при забої в 100 кг, було характерне для м'яса тварин I і II дослідних груп, а найменше – для м'яса отриманого від тварин III дослідної групи – 2,10%, що на 0,45% ($P>0,95$) менше аналогічного показника тварин контрольної групи. При забої тварин живою масою 120 кг та 140 кг найменший вміст жиру був характерний для м'яса тварин IV дослідної групи.

12. Підвищена здатність помісного молодняку до формування м'ясної продуктивності обумовлена морфологічними та біохімічними показниками крові. Найвищі показники вмісту гемоглобіну, еритроцитів, білку і білкових фракцій були притаманні для крові помісних свиней III групи ($\text{♀УМ} \times \text{♂ДУСС}$) як у 4-х місячному, так і в 6-ти місячному віці.
13. За умови реалізації молодняку свиней у живій масі доцільним є збільшення реалізаційних вагових кондицій. Реалізація чистопородного та помісного молодняку поєднання ($\text{♀УМ} \times \text{♂Л}$) при досягненні передзабійної маси 140 кг дає можливість додатково отримати відповідно по 12,52 грн та 17,00 грн прибутку в розрахунку на 1 ц живої маси, порівняно з його реалізацією при масі 100 кг.

ПРОПОЗИЦІЇ ВИРОБНИЦТВУ

1. З метою забезпечення максимального прояву відтворювальних якостей свиноматок української м'ясної породи за різних поєднань, при складанні планів підбору враховувати генеалогічну належність тварин. Плани парувань коригувати з урахуванням впливу сезону року на відтворювальні якості, а тривалість господарського використання свиноматок повинна становити не менше 5 опоросів;
2. Для отримання максимального економічного ефекту, відгодівлю чистопородного молодняку української м'ясної породи та помісних тварин поєднання українська м'ясна × ландрас проводити до передзабійної маси 140 кг, помісного молодняку поєднання українська м'ясна × велика біла – до передзабійної маси 100 кг, а поєднання українська м'ясна × дюрор української селекції – до передзабійної маси 120 кг.

ДОДАТОК А

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ „ТАВРІЙСЬКІ СВИНІ”

75700, Херсонська обл., Скадовський район, м. Скадовськ, вул. Куйбишева 71-а
 ЕДРПОУ 34323246 р/р 26001105.980 у ВАТ АБ „Укргазбанк” в м. Херсон МФО 342177
 Тел. 8-05537-5-36-88, Факс.8-05537-5-36-88

№ 28« 08 » лютого 2011 р.

**Довідка
 про впровадження у виробництво результатів
 наукових досліджень Леонтєва В.В.**

Довідку складено про те, що протягом 2006...2010 років здобувачем кафедри технології виробництва продукції тваринництва Миколаївського державного аграрного університету Леонтєвим Вячеславом Вікторовичем було виконано впровадження НДР на тему: «Обґрунтування використання свиней української м'ясної породи за різних поєднань та вагових кондицій».

Робота виконувалась відповідно до тематичного плану науково-дослідних робіт Миколаївського державного аграрного університету «Розроблення та впровадження на рівні сучасних вимог селекційно-генетичних та технологічних методів підвищення виробництва продукції тваринництва та птиці в південному регіоні» (№ державної реєстрації 0105U008479) та тематичного плану Інституту свинарства ім. О. В. Квасницького НААНУ «Розробити нові методичні підходи щодо стабілізації високих м'ясних якостей української м'ясної породи свиней з використанням імуно- та популяційно-генетичних параметрів» (№ державної реєстрації 0109U000843).

В ході виконання роботи було встановлено закономірності прояву відтворювальних якостей свиноматками залежно від їх родинної належності, а також лінійної належності кнурів-плідників, виявлено вікові особливості прояву відтворювальних якостей та обґрунтовано оптимальну тривалість господарського використання свиноматок, проаналізовано залежність відтворювальних якостей свиноматок від сезону року, визначено головні компоненти мінливості показників відтворювальних якостей свиноматок за чистопородного розведення, проведено оцінку відтворювальних якостей свиноматок при їх використанні у схрещуваннях у якості материнської форми, вивчено особливості росту та розвитку чистопородного та помісного молодняку, оцінено відгодівельні якості піддослідного молодняку при відгодівлі до різних вагових кондицій, проаналізовано показники забійних та м'ясо-сальних якостей піддослідного молодняку свиней за різних вагових кондицій, вивчено гематологічні показники молодняку свиней різного походження, обґрунтовано оптимальну реалізаційну живу масу молодняку, проведено економічну оцінку результатів досліджень.

Внаслідок впровадження результатів наукових досліджень, при реалізації чистопородного та помісного молодняку поєднання (♀УМ×♂Л) при досягненні передзабійної маси 140 кг додатково було отримано відповідно по 12,52 грн та 17,00 грн прибутку в розрахунку на 1 ц живої маси, порівняно з його реалізацією при живій масі 100 кг.

Директор
 ТОВ «Таврійські свині»



О. І. Загайкан

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Агапова Е. М. Пути интенсификации отрасли свиноводства в Одесском регионе Украины на современном этапе / Е. М. Агапова, Р. Л. Сусол, И. Е. Ткаченко, Ю. И. Кононенко // Современные проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ : сб. науч. трудов по материалам XVII междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству (Ульяновск, 7—10 июля 2010 г.). — Ульяновск: УГСХА, 2010. — Т. 3, 4. — С. 27—30.
2. Акимов С. В. История создания украинской мясной породы свиней, размещение племенной базы, показатели продуктивных качеств животных / С. В. Акимов, Л. Г. Перетяцько, О. Г. Фесенко // Современные проблемы интенсификации производства свинины : сб. науч. трудов по материалам XIV междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству (Ульяновск, 11—13 июля 2007 г.). — Ульяновск: УГСХА, 2007. — Т. 1. — С. 66—74.
3. Акимов С. В. Методы формирования линейной структуры центрального типа украинской мясной породы свиней / С. В. Акимов // Зоотехнія. — 2005. — № 4. — С. 10—11.
4. Акимов С. В. Проблемы сохранения и развития отечественных мясных пород свиней Украины / С. В. Акимов, Л. Г. Перетяцько // Аграрний вісник Причорномор'я. Сільськогосподарські та біологічні науки. — Одеса, 2005. — Вип. 31. — С. 12—14.
5. Акимов С. В. Создание новых генеалогических структур в центральном типе украинской мясной породы / С. В. Акимов, А. А. Онищенко // Таврійський науковий вісник : зб. наук. праць Херсонського ДАУ. — Херсон: Айлант, 2008. — Вип. 58/2. — С. 98—102.
6. Акімов О. В. Інтенсивність росту чистопорідного і породно-лінійного молодняка свиней / О. В. Акімов // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — Миколаїв: Миколаївський ДАУ, 2010. — Вип. 1 (52). — Т. 2. — С. 131—135.

7. Акімов С. Основні напрями подальшої роботи по вдосконаленню свиней полтавської та української м'ясних порід / С. Акімов, Л. Перетятко // Тваринництво України. — 2002. — № 5. — С. 23—24.
8. Акімов С. Проблеми збереження та розвитку вітчизняних м'ясних порід свиней / С. Акімов, Л. Перетятко // Агробізнес сьогодні. — 2005. — № 2. — С. 34—35.
9. Акімов С. В. Використання свиней центрального типу української м'ясної породи у схрещуванні / С. В. Акімов // Тваринництво України. — 1998. — № 11. — С. 17—18.
10. Акімов С. В. Ефективність використання кормів свинями полтавсько-білоруської селекції / С. В. Акімов, М. М. Опришко // Свинарство. — К.: Урожай, 1993. — Вип. 49. — С. 35—38.
11. Акімов С. В. Перспективи використання свиней вітчизняних м'ясних порід в системах розведення і гібридизації / С. В. Акімов, Л. Г. Перетятко, О. Г. Фесенко // Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. — Полтава, 2007. — Вип. 55. — С. 16—19.
12. Акімов С. В. Стан справ і перспективи розвитку української м'ясної породи свиней / С. В. Акімов // Ефективне птахівництво та тваринництво. — 2003. — № 5. — С. 24—25.
13. Аналіз структури популяцій / В. С. Шебанін, С. І. Мельник, С. С. Крамаренко, В. М. Ганганов. — Миколаїв: МДАУ, 2008. — 240 с.
14. Антонюк В. С. Влияние сезона года на качество спермы хряков в условиях промышленного комплекса / В. С. Антонюк, Т. П. Ильинская, Л. Г. Безлюдников // Научные основы развития животноводства в БССР. — Минск, 1982. — Вып. 11. — С. 28—30.
15. Баньковский Б. Использование свиней центрального типа / Б. Баньковский, С. Акимов, Л. Мурза, Г. Поддубный // Свиноводство. — 1992. — № 1. — С. 20—21.
16. Баньковский Б. В. Методы выведения и совершенствования полтавской и украинской мясных пород свиней / Б. В. Баньковский // Нові методи

- селекції і відтворення високопродуктивних порід і типів тварин : матеріали наук.-виробн. конф. — К.: Асоціація «Україна», 1996. — С. 205.
17. Баньковский Б. В. Состояние и перспективы создания новых линий свиней на кроссбредной основе в хозяйствах Полтавского НИИ свиноводства / Б. В. Баньковский // Сборник статей под ред. А. И. Овсянникова. — М.: Колос, 1973. — С. 112—124.
 18. Баньковська І. Б. М'ясна продуктивність і якість м'яса свиней нових спеціалізованих генотипів : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» / І. Б. Баньковська. — Полтава, 1993. — 26 с.
 19. Баньковський Б. В. Українська м'ясна порода / Б. В. Баньковський // Тваринництво України. — 1992. — № 7—8. — С. 6—7.
 20. Баньковський Б. В. Українська м'ясна порода свиней / Б. В. Баньковський, В. А. Медведєв, І. В. Соловійов // Науково-виробничий бюлетень «Селекція». — К., 1994. — С. 50—54.
 21. Баранов В. Откормочные и мясные качества породно-линейных гибридов / В. Баранов // Свиноводство. — 1995. — № 4. — С. 10—11.
 22. Баранова А. С. Оценка продуктивного долголетия свиноматок / А. С. Баранова // Проблемы науки и практики в с.-х. производстве Ивановской обл.: тезисы докл. — Иваново, 1999. — С. 109.
 23. Баранова Н. Сроки использования маток / Н. Баранова, М. Дунаева, Р. Митрофанов // Свиноводство. — 1995. — № 5. — С. 11.
 24. Барановский Д. И. Некоторые хозяйственно-полезные качества и биологические особенности чистопородных и помесных свиней, полученных от сочетания крупной белой породы с полтавской мясной группой и импортными породами ландрас и дюрок : автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук : спец. 06.02.01 «Разведение и селекция животных» / Д. И. Барановский. — Харьков, 1984. — 22 с.
 25. Березовський М. Д. Породи свиней України та перспективи їх розведення / М. Д. Березовський // Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий

- збірник. — Полтава, 2007. — Вип. 55. — С. 3—5.
26. Березовський М. Д. Проблеми та можливості ефективного використання племінної бази свинарства / М. Д. Березовський // Свинарство України. — 2011. — № 2. — С. 12—13.
 27. Березовський М. Д. Стан і перспективи селекції свиней великої білої породи в Україні / М. Д. Березовський // Вісник аграрної науки. — 1999. — № 10. — С. 49—51.
 28. Березовський М. Д. Сучасний стан та подальший напрямок роботи з українською м'ясною породою свиней / М. Д. Березовський, А. О. Онищенко // Ефективне тваринництво. — 2010. — № 1. — С. 33—35.
 29. Бірта Г. О. Динаміка маси і лінійних промірів ремонтних свинок в залежності від інтенсивності їх вирощування / Г. О. Бірта // Свинарство. — 1997. — № 53. — С. 34—40.
 30. Богданов Е. А. Происхождение домашних животных / Е. А. Богданов. — М.: Сельхозгиз, 1937. — С. 387.
 31. Борцова Л. Н. Рост, развитие, продуктивность и качество продукции свиней различных генотипов при откорме до разной живой массы : дисс. ... кандидата с.-х. наук : 06.02.04 / Борцова Лидия Николаевна. — Персиановский, 2008. — 141 с.
 32. Бучко М. А. Вікові особливості деяких біохімічних показників крові свиней при різних методах розведення / М. А. Бучко, М. Д. Петрів, О. Ф. Цап // Свинарство. Міжвідомчий тематичний науковий збірник. — К.: Урожай, 1993. — № 49. — С. 11—17.
 33. Ванштейн Я. Влияние сезона года, продуктивности и интенсивности лактации на оплодотворяемость маток / Я. Ванштейн, Т. Овчаренко // Свиноводство. — 1981. — № 1. — С. 26—27.
 34. Варфоломеев И. К. Эффективность использования племенных свиноматок / И. К. Варфоломеев, Б. В. Александров, В. И. Силкин // Животноводство. — 1972. — № 7. — С. 129.
 35. Величанська С. Л. Удосконалення прийомів селекції свиней з урахуванням

- статевого диморфізму : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» / С. Л. Величанська. — Херсон, 2003. — 17 с.
36. Водяникова В. В. Хозяйственно-биологические особенности и потребительские свойства мяса свиней крупной белой породы нового типа «Краснодонский» : дисс. ... кандидата биол. наук : 06.02.04 / Водяникова Вера Владимировна. — Волгоград, 2002. — 138 с.
37. Войтенко С. Л. Генеалогічна структура порід свиней України / С. Л. Войтенко // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — Миколаїв: Миколаївський ДАУ, 2010. — Вип. 1 (52). — Т. 2. — С. 58—61.
38. Войтенко С. Л. Племенное свиноводство Украины – количество и качество / С. Л. Войтенко // Современные проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ : сб. науч. трудов по материалам XVII междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству (Ульяновск, 7—10 июля 2010 г.). — Ульяновск: УГСХА, 2010. — Т. 2. — С. 39—42.
39. Волощик П. Д. Интенсификация репродуктивного свиноводства / П. Д. Волощик, В. Г. Пушкарский. — М.: Россельхозиздат, 1982. — 182 с.
40. Волощук В. М. Оценка и совершенствование способов выращивания и откорма молодняка свиней : автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук : спец. 06.02.04 «Технология производства продуктов животноводства» / В. М. Волощук. — К., 1992. — 23 с.
41. Герасимов В. И. Формирование и использование генофонда свиней в Украине / В. И. Герасимов, Д. И. Барановский, А. М. Хохлов, Е. В. Пронь // Новітні технології в свинарстві – сучасний стан і перспективи : зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 2007 р.). — Харків: Золоті сторінки, 2007. — Вип. 15 (40). — Ч. 1. — Т. 1. — С. 40—45.
42. Герасимов В. І. Використання свиней різних генотипів в товарному свинарстві України / В. І. Герасимов, Д. І. Барановський, А. М. Хохлов, О. В. Пронь // Таврійський науковий вісник : зб. наук. праць Херсонського ДАУ. — Херсон: Айлант, 2008. — Вип. 58/2. — С. 128—130.

43. Гнатюк С. А. Перспективи розвитку свинарства в системі української корпорації «Тваринпром» / С. А. Гнатюк // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — Миколаїв: Миколаївський ДАУ, 2010. — Вип. 1 (52). — Т. 2. — С. 94—100.
44. Гребень Л. К. Влияние возраста хряков и маток украинской степной белой породы на их продуктивность / Л. К. Гребень, Е. П. Байдуганова, В. И. Сорокина // Бюлл. науч.-тех. инф. / МСХ УССР, 1956. — №2. — С. 12.
45. Груднев Д. И. Распределение основных тканей по аналитическим частям туши свиней / Д. И. Груднев, З. В. Таякина // Вопросы развития свиней. — 1967. — С. 13—16.
46. Гурьянов А. М. Взаимосвязь активности аминотрансфераз с ростом и развитием сельскохозяйственных животных / А. М. Гурьянов, Н. А. Тихомирова, Г. С. Тихомирова. — М. : Колос, 1988. — 125 с.
47. Дервиз Г. В. Определение гемоглобина крови посредством аппарата ФЭКМ / Г. В. Дервиз А. И. Воробьев // Лабораторное дело. — 1959. — № 3. — С. 19—22.
48. Деревинский В. В. Активность трансаминаз сыворотки крови свиней в зависимости от породы, возраста, пола и продуктивности животных : автореф. дисс. на соискание науч. степени канд. с.-х. наук : спец. 06.02.01 «Разведение и селекция животных» / В. В. Деревинский. — Полтава, 1969. — 22 с.
49. Деревинский В. В. Связь биохимических показателей крови с продуктивностью свиней / В. В. Деревинский, В. А. Лесной // Свиноводство. — 1989. — № 3.— С. 36—37.
50. Довгань-Мартынюк М. Б. Репродуктивные качества свиноматок крупной белой породы при разных методах разведения / М. Б. Довгань-Мартынюк // Современные проблемы интенсификации производства свинины : сб. науч. трудов по материалам XIV междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству (Ульяновск, 11—13 июля 2007 г.). — Ульяновск: УГСХА, 2007. — Т. 1. —

С. 175—180.

51. Довідник з виробництва свинини / В. П. Рибалко, В. І. Герасімов, М. В. Чорний та ін. — Харків: Еспада, 2001. — 336 с.
52. Донцул Н. Л. Эффективность откорма свиней до разной живой массы / Н. Л. Донцул // Свиноводство. — 1967. — № 8. — С. 180.
53. Драган О. В. Продуктивні якості та генетичні особливості свиней при внутрішньопородному поєднанні різних типів української м'ясної породи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» / О. В. Драган. — Полтава, 2009. — 20 с.
54. Дудка О. Засвоєння кормів у асканійських поросят / О. Дудка, В. Луценко, А. Маслюк, В. Явищенко // Тваринництво України. — 2007. — № 8. — С. 31—33.
55. Дудка О. І. Селекційно-генетичні аспекти оцінки продуктивних якостей свиней асканійського типу української м'ясної породи: дис. ... кандидата с.-г. наук : 06.02.01 / Дудка Олена Іванівна. — Асканія-Нова, 2005. — 179 с.
56. Епишина Т. Эффективность электроakupунктурной стимуляции эструса у свиноматок / Т. Епишина // Свиноводство. — 2008. — № 6. — С. 1—2.
57. Жиркова Р. Асканійський тип української м'ясної породи / Р. Жиркова // Тваринництво України. — 1996. — № 3. — С. 14.
58. Житенко П. В. Технология продуктов убоя животных / П. В. Житенко. — М.: Колос, 1984. — 237 с.
59. Зайцев В. В. Действие экзо- и эндогенных факторов на воспроизводительную способность свиней / В. В. Зайцев. — Кинель, 2001. — 185 с.
60. Иванов М. Ф. Избранные сочинения / М. Ф. Иванов. — М.: Сельхозгиз, 1957. — Т. 2 — С. 278.
61. Иовенко В. Н. Генофонд овец и свиней юга Украины по иммуногенетическим маркерам / В. Н. Иовенко, В. В. Герасименко, А. Г. Плахотников — Новая Каховка: Пиел, 2007. — 140 с.
62. Інструкція з бонітування свиней; Інструкція з ведення племінного обліку у

- свинарстві. — К.: Видавничо-поліграфічний центр «Київський університет», 2003. — 64 с.
63. Кабанов В. Д. Повышение продуктивности свиней / В. М. Кабанов. — М.: Колос, 1983. — 256 с.
64. Кабанов В. Д. Рост и мясные качества свиней / В. Д. Кабанов. — М.: Колос, 1972. — 192 с.
65. Капелист И. В. Методы создания новых генотипов мясных свиней и практика их использования в системах разведения : дисс. ... доктора с.-х. наук : 06.02.01 / Капелист Иван Васильевич. — Персиановский, 2000. — 370 с.
66. Карпюк С. А. Определение белковых фракций сыворотки крови экспресс-методом / С. А. Карпюк // Лабораторное дело. — 1962. — № 7. — С. 48—64.
67. Кащенко А. Х. Влияние возраста свиней на количество и качество их приплода / А. Х. Кащенко // Журнал общей биологии АН СССР.— 1954. — Т. XV. — № 3. — С. 24.
68. Клименко Р. В. Мясная продуктивность и некоторые биологические особенности свиней разных генотипов при откорме до более тяжелых весовых кондиций : дисс. ... кандидата с.-х. наук : 06.02.01 / Клименко Роза Владимировна. — Персиановский, 2000. — 145 с.
69. Клинский Ю. Д. Повышение оплодотворяемости свиней в летний период. / Ю. Д. Клинский, Г. Ф. Жирков, В. А. Григоренко // Зоотехния. — 1998. — № 12. — С. 22.
70. Коваленко В. П. Использование анализа главных компонент для оценки воспроизводительных качеств свиноматок различных классов распределения / В. П. Коваленко, Е. В. Баркаръ // Актуальные вопросы аграрной науки и образования : материалы междунар. науч.-практ. конф., посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА, (Ульяновск, 20—22 мая 2008 г.) — Ульяновск: УГСХА, 2008. — Т.2. — Ч. 1—2. — С. 119—122.
71. Коваль О. А. Продуктивні та м'ясні якості свиней червоно-поясної

- спеціалізованої лінії при відгодівлі до різних вагових кондицій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.04 «Технологія виробництва продуктів тваринництва» / О. А. Коваль. — Херсон, 2005. — 19 с.
72. Козловский В. Г. Гибридизация в промышленном свиноводстве / В. Г. Козловский. — М.: Россельхозиздат, 1987. — 272 с.
73. Колесень В. П. Качество туш и мяса, полученных от свиней с различной живой массой и интенсивностью жиросложения / В. П. Колесень // Современные проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ : сб. науч. трудов по материалам XVII междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству, (Ульяновск, 7—10 июля 2010 г.). — Ульяновск, УГСХА, 2010. — С. 127—132.
74. Кононов В. Репродуктивный потенциал свиноматок / В. Кононов, Г. Улиханова // Свиноводство. — 1990. — № 4. — С. 12—14.
75. Конопелько Ю. Воспроизводство свиней на промышленных комплексах / Ю. Конопелько, В. Волков, А. Чамаев, С. Юдин // Свиноводство. — 2004. — № 3. — С. 24—25.
76. Костяной В. Циклично-туровая система воспроизводства свиней / В. Костяной // Свиноводство. — 1988. — № 4. — С. 32—34.
77. Купіна З. П. Порівняльна характеристика продуктивних якостей свинок-першоопоросок української м'ясної та великої білої порід / З. П. Купіна // Свинарство. — 1992. — Вип. 53. — С. 29—31.
78. Курицын Н. И. Влияние транспортировки и предубойного содержания свиней на качество мяса / Н. И. Курицын // Повышение качества продуктов животноводства. — М.: Колос, 1982. — С. 201—208.
79. Лаанмяэ В. Э. Беконный откорм свиней в Эстонии / В. Э. Лаанмяэ, Л. Ю. Вольтри. — Таллин, 1991. — 46 с.
80. Лебедев П. Т. Методы исследования кормов, органов и тканей животных / П. Т. Лебедев, А. Т. Усович. — М.: Россельхозиздат, 1969. — 475 с.
81. Левин К. Л. Физиология и патология воспроизводства свиней / К. Л. Левин.

- М.: Росагропромиздат, 1990. — С. 53—251.
82. Леонтьєв В. В. Відгодівельні та забійні якості молодняка отриманого від свиноматок української м'ясної породи за різних методів розведення / В. В. Леонтьєв // Аграрний вісник Причорномор'я. Сільськогосподарські та біологічні науки. — Одеса: ТЕС, 2011. — Вип. 58. — С. 46—50.
83. Леонтьєв В. В. Відтворювальні якості свиноматок української м'ясної породи залежно від сезону року / В. В. Леонтьєв // Таврійський науковий вісник : зб. наук. праць Херсонського ДАУ. — Херсон: Айлант, 2008. — Вип. 58. — Ч. 2. — С. 236—238.
84. Леонтьєв В. В. Вплив генеалогічної належності свиноматок та кнурів-плідників української м'ясної породи на їх відтворювальні якості / В. В. Леонтьєв // Таврійський науковий вісник : зб. наук. праць Херсонського ДАУ. — Херсон: Айлант, 2010. — Вип. 73. — С. 104—109.
85. Леонтьєв В. В. Вплив поєднання свиноматок української м'ясної породи з плідниками м'ясних генотипів на відгодівельні якості помісного молодняка // Матеріали Причорноморської регіональної наук.-практ. конф. професорсько-викладацького складу МДАУ. — Миколаїв: МДАУ, 2008. — С. 8—9.
86. Леонтьєв В. В. Динаміка росту та розвитку молодняка, отриманого від свиноматок української м'ясної породи за різних методів розведення / В. В. Леонтьєв // Збірник наукових праць Вінницького національного аграрного університету. — Вінниця: Вінницький НАУ, 2011. — Вип. 11 (51). — С. 41—46.
87. Леонтьєв В. В. М'ясні якості молодняка свиней в умовах ТОВ «Таврійські свині» / В. В. Леонтьєв // Матеріали Причорноморської регіональної наук.-практ. конф. професорсько-викладацького складу МДАУ. — Миколаїв: МДАУ, 2010. — С. 15—16.
88. Леонтьєв В. В. Особливості мінливості відтворювальних ознак у свиноматок української м'ясної породи / В. В. Леонтьєв // Матеріали Причорноморської регіональної наук.-практ. конф. професорсько-

- викладацького складу МДАУ. — Миколаїв: МДАУ, 2009. — С. 10—11.
89. Лискун Е. Ф. Избранные труды / Е. Ф. Лискун. — М.: Сельхозиздат, 1961. — 534 с.
90. Лихач В. Я. Відгодівля свиней м'ясних генотипів до різних вагових кондицій / В. Я. Лихач, А. В. Черненко // Таврійський науковий вісник : зб. наук. праць Херсонського ДАУ. — Херсон: Айлант, 2008. — Вип. 58/2. — С. 285—289.
91. Лихач В. Я. Гематологічні показники свиней різних генотипів / В. Я. Лихач // Аграрний вісник Причорномор'я. — 2005. — Вип. 31. — С. 91—92.
92. Лихач В. Я. Забезпечення високої продуктивності свиней в умовах ТОВ «Таврійські свині» / В. Я. Лихач, С. І. Луговий, А. В. Черненко, О. І. Загайкан // Таврійський науковий вісник: зб. наук. праць Херсонського ДАУ. — Херсон: Айлант, 2009. — Вип. 64. — Ч. 3. — С. 181—185.
93. Лихач В. Я. Морфологічний склад туш молодняку свиней спеціалізованих м'ясних генотипів / В. Я. Лихач // Таврійський науковий вісник : зб. наук. праць Херсонського ДАУ. — Херсон: Айлант, 2007. — Вип. 53. — С. 134—138.
94. Лихач В. Я. Формування м'ясних якостей у чистопородного та помісного молодняку свиней / В. Я. Лихач // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — Миколаїв: МДАУ, 2007. — Вип. 1 (39). — С. 177—183.
95. Луганцев А. Е. Продуктивность и некоторые биологические особенности свиней различного направления продуктивности : дисс. ... кандидата с.-х. наук : 06.02.01 / Луганцев Андрей Евгеньевич. — Персиановский, 2000. — 133 с.
96. Луговий С. І. Асканійський м'ясний тип свиней – проблеми та перспективи / С. І. Луговий, В. В. Леонт'єв // Таврійський науковий вісник : зб. наук. праць Херсонського ДАУ. — Херсон: Айлант, 2007. — Вип. 53. — С. 138—141.
97. Луговий С. І. Нове племінне господарство з розведення асканійського типу свиней української м'ясної породи / С. І. Луговий, О. І. Загайкан // Новітні

- технології в свинарстві – сучасний стан і перспективи : зб. наук. праць за матеріалами міжнар. наук.-практ. конф. (Харків, 2007 р.). — Харків: Золоті сторінки, 2007. — Вип. 15 (40). — Ч. 1. — Т. 1. — С. 187—190.
98. Максимов Г. Итоги оценки мясной продуктивности некоторых пород и типов / Г. Максимов // Свиноводство. — 1993. — № 4. — С.7—9.
99. Марюшин В. Эффективность искусственного осеменения маток на комплексах / В. Марюшин // Свиноводство. — 1981. — № 12. — С. 19—21.
100. Матрохина Л. М. Продуктивность и продолжительность использования свиноматок в условиях промышленной технологии / Л. М. Матрохина, А. В. Дубовик // Зоотехническая наука Белоруссии : сб. трудов. — Минск: Ураджай, 1988. — Т.29. — С. 36—40.
101. Медведев В. А. Методические рекомендации по созданию и разведению специализированных линий свиней / В. А. Медведев, А. Ф. Ткачев и др. / НИИ животноводства Лесостепи и Полесья УССР, 1989. — 35 с.
102. Медведев В. А. Создание новых линий свиней на кроссбредной основе / В. А. Медведев // Сборник статей под ред. А. И. Овсянникова. — М.: Колос, 1973. — С. 103—111.
103. Медведев В. А. Харьковский заводской тип украинской мясной породы свиней / В. А. Медведев // Шляхи підвищення виробництва та поліпшення якості свинини : тези доповідей міжнар. наук.-практ. конф. — Харків, 1996. — С. 3.
104. Медведев В. А. Харьковский заводской тип украинской мясной породы свиней в Украине / В. А. Медведев, А. И. Хватов, А. И. Тищенко // Современные проблемы интенсификации производства свинины : сб. науч. трудов по материалам XIV междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству (Ульяновск, 11—13 июля 2007 г.). — Ульяновск: УГСХА, 2007. — Т. 1. — С. 258—265.
105. Медведєв В. Харківський заводський тип свиней / В. Медведєв, А. Ткачов, В. Хватов // Тваринництво України. — 1996. — № 10. — С. 16—17.

106. Методика определения экономической эффективности использования в сельском хозяйстве результатов научно-исследовательских работ, новой технологии, изобретений и рационализаторских предложений. — М.: ВНИИПИ, 1983. — 149 с.
107. Методические рекомендации по исследованиям в свиноводстве. — Дубровицы: ВИЖ, 1972. — 83 с.
108. Методические рекомендации по оценке мясной продуктивности, качества мяса и подкожного жира свиней / ВАСХНИЛ. — М.: Колос, 1987. — 64 с.
109. Мороз М. М. Влияние сезонов года на воспроизводительные функции хряков разных пород и на рост и мясные качества их потомства : дисс. ... кандидата с.-х. наук : 06.02.04 / Мороз Михаил Михайлович. — п. Майский, 2006. — 134 с.
110. Мысик А. Т. Роль свиноводства в питании человека и потреблении свинины по регионам и странам / А. Т. Мысик // Современные проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ : сб. науч. трудов по материалам XVII междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству (Ульяновск, 7—10 июля 2010 г.). — Ульяновск: УГСХА, 2010. — Т. 3, 4. — С. 14—21.
111. Мысик А. Т. Современные тенденции развития животноводства в странах мира / А. Т. Мысик // Зоотехния. — 2010. — № 1. — С. 2—8.
112. Мышкина М. С. Оценка хозяйственно-полезных признаков гибридного молодняка свиней при откорме до различных весовых кондиций: дисс. ... кандидата с.-х. наук : 06.02.01 / Мышкина Майя Сергеевна. — Лесные Поляны, 2007. — 123 с.
113. М'ясні генотипи свиней південного регіону України / [В. С. Топіха, Р. О. Трибрат, С. І. Луговий та ін.]. — Миколаїв, МДАУ, 2008. — 350 с.
114. Негреева А. Динамика биохимических показателей крови молодняка свиней при скрещивании / А. Негреева, В. Бабушкин // Свиноводство. — 2004. — № 6 — С. 3—7.
115. Неклюдова О. В. Влияние сезона года на воспроизводительные качества

- свиноматок / О. В. Неклюдова, З. И. Павлова // Современные проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ : сб. науч. трудов по материалам XVII междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству (Ульяновск, 7—10 июля 2010 г.). — Ульяновск: УГСХА, 2010. — Т. 2. — С. 261—265.
116. Нетёса А. И. Повышение эффективности использования маточного стада свиней / А. И. Нетёса. — М.: Колос, 1983. — С. 198.
117. Никитченко И. Н. Гетерозис в свиноводстве / И. Н. Никитченко. — Л.: Агропромиздат, 1987. — 215 с.
118. Онищенко А. А. Интерьерные показатели продуктивности чистопородных и гибридных свиней / А. А. Онищенко, А. А. Манько // Современные проблемы интенсификации производства свинины : сб. науч. трудов по материалам XIV междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству (Ульяновск, 11—13 июля 2007 г.). — Ульяновск: УГСХА, 2007. — Т. 1. — С. 313—316.
119. Онищенко А. О. Вивчити ефективність використання свиней української м'ясної породи в якості материнської форми при чистопородному розведенні і схрещуванні : дис. ... кандидата с.-г. наук : 06.02.01 / Онищенко Андрій Олексійович. — Полтава, 2008. — 165 с.
120. Онищенко А. О. Відтворні якості свиноматок української м'ясної породи при чистопорідному розведенні та схрещуванні / А. О. Онищенко // Тваринництво України. — 2006. — № 3 — С.15—16.
121. Онищенко А. О. Лінійні показники чистопородного і помісного молодняку / А. О. Онищенко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. — Полтава, 2006. — № 1. — С.154—156.
122. Онищенко А. О. Порівняльне вивчення відгодівельних та м'ясних якостей свиней різних генотипів / А. О. Онищенко // Селекційно-технологічні аспекти розвитку свинарства в різних регіонах світу : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Миколаїв, 6—9 вересня 2006 р.). — Миколаїв: МДАУ, 2006. — Т. 2 — С. 103—106.

123. Онищенко А. О. Фізико-хімічний склад м'яса у свиней різних генотипів / А. О. Онищенко // Тваринництво України. — 2006. — № 7. — С. 17—19.
124. Панкєєв С. П. Удосконалення прийомів оцінки селекційних ознак свиней за відтворними та відгодівельними якостями : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» / С. П. Панкєєв. — Херсон, 2004. — 15 с.
125. Патров В. С. Влияние породы и сезона года на воспроизводительные качества хряков / В. С. Патров, А. Л. Лысенко // Вестник Днепропетровского государственного аграрного университета. — 1998. — № 1. — С. 98—100.
126. Перов А. В. Зоотехнический анализ / А. В. Перов. — Владивосток: Приморское книжное издательство, 1963. — 88 с.
127. Плохинский Н. А. Биометрия / Н. А. Плохинский. — М.: Изд-во Моск. ун-та, 1970. — 366 с.
128. Поливода А. М. Методика оценки качества продуктов убоя у свиней / А. М. Поливода, Р. В. Стробыкина, М. Д. Любецкий // Методики исследований по свиноводству. — Харьков, 1977. — С. 48—57.
129. Поливода А. М. Оценка качества свинины по физикохимическим показателям / А. М. Поливода // Свиноводство. — 1976. — № 24. — С. 57—62.
130. Поливода А. М. Оцінка якості свинини за фізико-хімічними показниками / А. М. Поливода // Свинарство. — К.: Урожай, 1976. — Вип. 24. — С. 57—61.
131. Поливода А. М. Физико-химические свойства и белковый состав мяса свиней / А. М. Поливода // Породы свиней. — 1981. — С. 19—27.
132. Попов А. В. Основы биологической химии и зоотехнического анализа / А. В. Попов, М. С. Ковындинов, С. Я. Сенник. — М.: Колос, 1973. — 302 с.
133. Попова О. А. Влияние сезонов года на продуктивность свиноматок при использовании свежевзятой и замороженной спермы : дисс. ... кандидата

- с.-х. наук : 06.02.04 / Попова Оксана Анатольевна. — Белгород, 2009. — 139 с.
134. Породи і породовипробування свиней в Україні : навч. посіб. / [В. М. Нагаєвич, В. П. Рибалко, В.І.Герасимов та ін.] ; за ред. В. П. Рибалка, В. М. Нагаєвича, В. І. Герасимова. — Х.: Еспада, 2005. — 94 с.
135. Походня Г. Лучшие показатели воспроизводства зимой / Г. Походня, Е. Федорчук, О. Попова // Животноводство России. — 2008. — № 2. — С. 41—42.
136. Походня Г. С. Оптимальная живая масса свиней при снятии с откорма / Г. С. Походня // Животноводство и ветеринария : тезисы докладов межвузовской конференции. — Белгород, 1995. — С. 54.
137. Походня Г. С. Продуктивность свиноматок в зависимости от сезонов года / Г. С. Походня, Е. Г. Федорчук, О. А. Попова // Новітні технології в свинарстві – сучасний стан і перспективи : зб. наук. праць за матеріалами міжнар наук.-практ. конф. (Харків, 2007 р.). — Харків: Золоті сторінки, 2007. — Вип. 15 (40). — Ч. 1. — Т. 1. — С. 147—151.
138. Походня Г. С. Продуктивность свиноматок в зависимости от сезонов года / Г. С. Походня, Е. Г. Федорчук, Л. А. Манохина, О. А. Попова, Е. В. Приходько // Таврійський науковий вісник : зб. наук. праць Херсонського ДАУ. — Херсон: Айлант, 2008. — Вип. 58/2. — С. 298—302.
139. Походня Г. С. Продуктивность свиноматок в условиях промышленной технологии / Г. С. Походня. — Белгород, 2005. — 208 с.
140. Походня Г. С. Теория и практика воспроизводства свиней / Г. С. Походня. — М.: Агропромиздат, 1990. — 271 с.
141. Програма селекції з м'ясними генотипами свиней в Україні на 2003-2012 роки / Микитюк Д. М., Литовченко А. М., Рибалко В. П., Акімов С. В. та ін. — К.: ДНВК Селекція, 2005. — 88 с.
142. Прокопенко О. В. Визначення впливу породи і породності свиней на

- одержання молодняка для відгодівлі до різних вагових кондицій : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» / О. В. Прокопенко. — Полтава, 2000. — 19 с.
143. Прокопцев В. М. Сезонная изменчивость воспроизводительной функции свиней / В. М. Прокопцев, З. М. Свянни // Совершенствование генетических ресурсов : сб. науч. трудов ВНИИ разведения и генетики с.-х. животных. — Л., 1987. — С. 84—95.
144. Пшеничный П. Д. Проблемы роста и развития сельскохозяйственных животных / П. Д. Пшеничный // Животноводство. — 1962. — № 3. — С. 71—75.
145. Рибалко В. П. Не тільки збільшувати виробництво, але й не знижувати якість свинини / В. П. Рибалко // Селекційно-технологічні аспекти розвитку свинарства в різних регіонах світу : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Миколаїв, 6—9 вересня 2006 р.). — Миколаїв: МДАУ, 2006. — Т. 2 — С. 4—7.
146. Рибалко В. П. Породоутворення, класифікація і характеристика порід свиней / В. П. Рибалко, Ю. Ф. Мельник, В. М. Нагаєвич, В. І. Герасимов // Ефективне птахівництво та тваринництво. — 2004. — № 9. — С. 34—37.
147. Рибалко В. П. Сучасний стан та напрями розвитку вітчизняного свинарства / В. П. Рибалко // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — Миколаїв: Миколаївський ДАУ, 2010. — Вип. 1 (52). — Т. 2. — С. 21—25.
148. Рибалко В. П. Українська м'ясна порода / В. П. Рибалко, Б. В. Баньковський // Повышение продуктивности свиней: сб. науч. тр. — Харьков, 1995. — С. 29—32.
149. Рудишин О. Ю. Морфологический состав туш и технологические свойства сала свиней / О. Ю. Рудишин, С. В. Бурцева // Мясная индустрия. — 2009. — № 7. — С. 58—61.
150. Рустенов А. Р. Влияние возраста и сезона года на оплодотворяемость свиноматок / А. Р. Рустенов, Р. М. Рустенова // Вестник с.-х. науки

- Казахстана. — 1986. — № 12. — С. 48—49.
151. Рустенов А. Р. Влияние породы хряка на воспроизводительные качества свиноматок / А. Р. Рустенов, Р. М. Рустенова // Бюлл. науч. тр. ВНИИ разведения и генетики с. х. животных. — Л., 1989. — Вып. 3. — С. 24—26.
152. Рыбалко В. П. Перспективы развития свиноводства в Украине / В. П. Рыбалко, А. А. Гетья, А. И. Подтереба, С. Ю. Смыслов // Современные проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ : сб. науч. трудов по материалам XVII междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству (Ульяновск, 7—10 июля 2010 г.). — Ульяновск: УГСХА, 2010. — Т. 2. — С. 26—30.
153. Сарычев Н. Г. Повышение воспроизводительных способностей свиноматок / Н. Г. Сарычев, И. Т. Зеленин // Зоотехния. — 1998. — № 11. — С. 30—31.
154. Сафронова В.А. Влияние весеннего и летнего сезонов года на репродуктивную функцию свиноматок разных генотипов / В. А. Сафронова // Актуальные вопросы аграрной науки и образования : материалы междунар. науч.-практ. конф., посвященной 65-летию Ульяновской ГСХА. (Ульяновск, 20—22 мая 2008 г.) — Ульяновск: УГСХА, 2008. — Т.2. — Ч. 1—2. — С. 119—122.
155. Свечин К. Б. Индивидуальное развитие сельскохозяйственных животных / К. Б. Свечин. — К.: Урожай, 1976. — 288 с.
156. Свинарство і технологія виробництва свинини : навч. видання / [В. І. Герасимов, В. П. Рибалко, Л. М. Цицюрський та ін.]. —К.: Урожай, 1996. — 350 с.
157. Сеин О. Б. Половая цикличность / О. Б. Сеин // Свиноводство. — 1985. — № 3. — С. 35—36.
158. Сердюков Е. И. Способы повышения воспроизводительной функции свиней : дисс. ... кандидата с.-х. наук : 06.02.01 / Сердюков Евгений Иванович. — Ставрополь, 2009. — 151 с.

159. Слинько В. Г. Влияние интенсивности выращивания на физико-химические показатели мяса и сала свинок разных генотипов / В. Г. Слинько // Вісник Полтавського державного сільськогосподарського інституту. — 2000. — № 1. — С. 87—88.
160. Смыслов С. Ю. Эффективность відгодівлі м'ясних порід свиней / С. Ю. Смыслов // Таврійський науковий вісник : зб. наук. праць Херсонського ДАУ. — Херсон: Айлант, 2008. — Вип. 58/2. — С. 289—290.
161. Соловйов І. В. Новий асканійський тип української м'ясної породи свиней / І. В. Соловйов // Шляхи підвищення виробництва та поліпшення якості свинини : тези доповідей міжнар. наук.-практ. конф. — Харків, 1995. — С. 43—44.
162. Соловйов І. В. Створення асканійського типу української м'ясної породи : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 «Розведення, селекція і відтворення с.-г. тварин» / І. В. Соловйов. — Харків, 1994. — 48 с.
163. Соловьев И. Создание асканийского типа украинской мясной породы свиней / И. Соловьев // Свиноводство. — 1999. — № 1. — С. 32.
164. Соловьев И. В. Откормочные и мясные качества асканийского мясного типа / И. В. Соловьев, Р. Н. Жиркова // Свиноводство. — К.: Урожай, 1989. — С. 85—89.
165. Соловьев И. В. Потенциал репродуктивных качеств свиноматок асканийского типа / И. В. Соловьев // Зоотехния. — 2000. — № 4. — С. 13—14.
166. Соловьев И. В. Свины асканийской селекции / И. В. Соловьев, Р. Н. Жиркова, В. А. Луценко, Р. Г. Брит // Свиноводство. — 1991. — № 2. — С. 22—23.
167. Справочник по качеству продуктов животноводства / [Даниленко И. П., Микитюк П. В., Шуст И. И. и др.]. — К.: Урожай, 1988. — С. 75—99.
168. Степанов В. Выведение свиней нового мясного типа / В. Степанов,

- В. Коваленко, Г. Максимов // Свиноводство. — 1986. — № 1. — С. 35—37.
169. Сусол Р. Л. Ексер'єрні особливості і скоростиглість молодняку свиней від поєднання генотипів різного напрямку селекції / Р. Л. Сусол // Вісник Сумського національного аграрного університету. — Суми, 2002. — Вип. 6. — С. 199—203.
170. Сучасні методики досліджень у свинарстві. — Полтава, 2005. — 228 с.
171. Тарабрин В. В. Воспроизводительная функция хряков в зависимости от породы, возраста и сезона года : дисс. ... кандидата с.-х. наук : 06.02.01 / Тарабрин Владимир Васильевич. — Самара, 2002. — 140 с.
172. Татулов Ю. Значение объективной оценки мясных качеств свиней / Ю. Татулов, Т. Мительштейн, А. Мирзоян // Свиноводство. — 1998. — № 5. — С. 24—26.
173. Тимофеев Л. Качество спермопродукции в зависимости от сезона года / Л. Тимофеев, Н. Шкатова // Свиноводство. — 2002. — № 5. — С. 26—27.
174. Тимофеев Л. Качество спермопродукции хряков мясных пород и линии Ріс-37 в зависимости от сезона года / Л. Тимофеев, М. Шкатов, Н. Шкатова // Свиноводство. — 2004. — № 5. — С. 26—27.
175. Тимошенко Т. Н. Изучение качественных показателей свинины гибридных животных / Т. Н. Тимошенко // Перспективы развития животноводства : материалы X междунар. науч.-практ. конф. — Гродно. — 2003. — С. 103—105.
176. Тимощук Н. И. Общая технология мяса и мясопродуктов / Н. И. Тимощук, И. А. Головатенко, С. А. Сенников — К.: Урожай, 1989. — 216 с.
177. Топиха В. С. Ведение свиноводства в условиях ООО «Таврийские свиньи» / В. С. Топиха, В. Я. Лихач // Инновационные технологии в животноводстве : сб. науч. трудов по материалам междунар. науч.-практ. конф., (Жодино, 7—8 октября 2010 г.). — Жодино, 2010. — Ч. 1. — С. 160—163.

178. Топиха В. С. Воспроизводительные качества свиноматок украинской мясной породы при чистопородном разведении и скрещивании / В. С. Топиха, В. В. Леонтьев // Современные проблемы интенсификации производства свинины : сб. науч. трудов XIV междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству (Ульяновск, 11—13 июля 2007 г.). — Ульяновск: УГСХА, 2007. — Т. 1. — С. 353—357.
179. Топиха В. С. Продуктивные качества свиной в условиях ООО «Таврийские свиньи» / В. С. Топиха, В. Я. Лихач, А. В. Черненко, А. И. Загайкан // Современные проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ : сб. науч. трудов по материалам XVII Междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству, (Ульяновск, 7—10 июля 2010 г.). — Ульяновск: УГСХА, 2010. — С. 169—174.
180. Топчій Л. І. Використання селекційних індексів для оцінки відтворювальних якостей свиноматок / Л. І. Топчій // Селекційно-технологічні аспекти розвитку свинарства в різних регіонах світу : матеріали міжнар. наук.-практ. конф. (Миколаїв, 6—9 вересня 2006 р.). — Миколаїв: МДАУ, 2006. — Т. 2 — С. 80—84.
181. Топчій Л. І. Індексна оцінка росту і розвитку свиной асканійського типу української м'ясної породи / Л. І. Топчій // Вісник аграрної науки. — 2007. — № 9. — С. 75—76.
182. Топчій Л. І. Породні особливості вікової динаміки живої маси молодняку свиной / Л. І. Топчій, А. М. Івін // Науковий вісник «Асканія-Нова». — Нова Каховка: Пиел, 2008. — Вип. 1. — С. 95—101.
183. Усачова В. Є. Господарські та окремі біологічні особливості свиной ліній центрального типу нової м'ясної породи : дис. ... кандидата с.-г. наук : 06.02.01 / Усачова Валентина Євгенівна. — Полтава, 2002. — 135 с.
184. Фесенко О. Г. Вивчення особливостей м'ясних якостей свиной різного напрямку продуктивності залежно від методу їх розведення і забійної маси : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. с.-г. наук : спец. 06.02.01 «Розведення та селекція тварин» / О. Г. Фесенко. — Полтава,

2005. — 19 с.
185. Фесенко О. Г. Забійні та м'ясо-сальні якості свиней різного напрямку продуктивності / О. Г. Фесенко // Вісник Полтавської державної аграрної академії. — 2003. — № 6. — С. 109—110.
186. Хохлов А. Влияние биологических и технологических факторов на интенсивность использования свиноматок / А. Хохлов // Свиноводство. — 2006. — № 1. — С. 25—26.
187. Храмченко Н. М. Откормочная и мясная продуктивность чистопородного и помесного молодняка свиней / Н. М. Храмченко // Зоотехническая наука Беларуси : сб. науч. тр. к 55-летию Института / РУП «Институт животноводства НАИ Беларуси». — Гродно, 2004. — Т. 39. — С. 143—147.
188. Хэммонд Д. Биологические проблемы животноводства / Д. Хэммонд. — М: Колос, 1964. — 180 с.
189. Церенюк А. Н. Использование украинской мясной породы в системе гибридизации как материнской формы / А. Н. Церенюк // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — Миколаїв: Миколаївська державна аграрна академія, 2002. — Вип. 3 (17). — С. 142—145.
190. Церенюк А. Н. Продуктивные качества свиней харьковского заводского типа украинской мясной породы в Украине / А. Н. Церенюк, А. И. Тищенко, А. И. Хватов // Пути интенсификации отрасли свиноводства в странах СНГ : сб. науч. трудов XVI междунар. науч.-практ. конф. (Гродно, 26—27 августа 2009 г.). — Гродно, 2009. — С. 110—112.
191. Церенюк О. М. Відгодівельні та забійні якості чистопорідного та гібридного молодняку української м'ясної породи свиней / О. М. Церенюк // Вісник Сумського НАУ. — Суми, 2002. — № 6. — С. 546—549.
192. Церенюк О. М. Ефективність промислового схрещування маток української м'ясної породи свиней з кнурами різних генотипів /

- О. М. Церенюк // Науково-технічний бюлетень / Інститут тваринництва УААН — Харків, 2002. — № 81. — С. 128—133.
193. Церенюк О. М. Комбінаційна здатність маток нової української м'ясної породи свиней у поєднанні з кнурами різних генотипів: дис. ... кандидата с.-г. наук : 06.02.01 / Церенюк Олександр Миколайович. — Харків, 2003. — 156 с.
194. Церенюк О. М. Продуктивність маток української м'ясної породи при схрещуванні з кнурами різних генотипів / О. М. Церенюк // Вісник Сумського НАУ. — Суми, 2001. — № 5. — С. 268—271.
195. Черкесов Д. Л. Состояние и стратегия развития племенной базы свиноводства России / Д. Л. Черкесов, И. М. Дунин, В. В. Гарай, С. В. Павлова // Современные проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ : сб. науч. трудов по материалам XVII междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству (Ульяновск, 7—10 июля 2010 г.). — Ульяновск: УГСХА, 2010. — Т. 2. — С. 18—25.
196. Черненко А. В. Відгодівельні якості внутріпородного типу свиней породи дюрок української селекції «Степовий» / А. В. Черненко, В. Я. Лихач // Проблеми зооінженерії та ветеринарної медицини. — Харків, 2007. — Вип. 15. — Т. 1—2. — С. 175—179.
197. Черненко А. В. Забійні та м'ясні якості свиней дослідних груп в умовах СВК «Агрофірма «Миг-Сервіс-Агро» / А. В. Черненко // Вісник Білоцерківського державного аграрного університету. — Біла Церква: Білоцерківський ДАУ, 2006. — Вип. 42. — С. 83—86.
198. Черненко А. В. Морфологічні та біохімічні показники крові свиней різних генотипів / А. В. Черненко // Вісник аграрної науки Причорномор'я. — Миколаїв: Редакційний видавничий відділ МДАУ, 2007. — Вип. 1 (39). — С. 197—202.
199. Чомаев А. М. Воспроизводством свиней можно управлять / А. М. Чомаев, Ю. Д. Клинский // Животноводство России. — 2004. — № 5. — С. 40—41.
200. Чомаев А. М. Факторы влияния на воспроизводство свиней /

- А. М. Чомаев, Ю. Д. Клинский // Свиноводство. — 2000. — № 7. — С. 23—24.
201. Шакиров Ш. К. Биохимические показатели крови растущих свиней в зависимости от уровня и источников фосфора / Ш. К. Шакиров, А. С. Кузнецов, И. Ш. Мадышев, Е. А. Кончакова // Эффективное тваринництво. — 2006. — № 7. — С. 44—46.
202. Шейко И. П. Современное состояние и перспективы развития свиноводства Беларуси / И. П. Шейко, Л. А. Федоренкова // Современные проблемы интенсификации производства свинины в странах СНГ : сб. науч. трудов по материалам XVII междунар. науч.-практ. конф. по свиноводству (Ульяновск, 7—10 июля 2010 г.). — Ульяновск: УГСХА, 2010. — Т. 2. — С. 30—39.
203. Шибанов В. Факторы повышения плодовитости свиней / В. Шибанов // Свиноводство. — 1986. — № 5. — С. 21—23.
204. Шкаленко А. С. Продуктивность и качество мяса свиней крупной белой породы разных генотипов в зависимости от весовых кондиций при убое : дисс. ... кандидата с.-х. наук : 06.02.04 / Шкаленко Андрей Сергеевич. — Волгоград, 2007. — 111 с.
205. Шульга Ю. Селекційно-генетичний потенціал продуктивності асканійського типу української м'ясної породи свиней / Ю. Шульга, В. Луценко // Тваринництво України. — 2006. — № 1. — С. 12—14.
206. Шульга Ю. І. Селекційно-генетична диференціація порід і типів свиней асканійської селекції / Ю. І. Шульга, Л. Ф. Крилова, О. І. Дудка, А. М. Маслюк // Науковий вісник «Асканія-Нова». — Нова Каховка: Пиел, 2008. — Вип. 1. — С. 79—88.
207. Яловега Н. Оценка свиней различных генотипов / Н. Яловега // Свиноводство. — 1993. — № 4. — С. 20.
208. Belonsky G.M. Selection on individual phenotype and best linear unbiased predictor of breeding value in closed swine herd / G. M. Belonsky, B. W. Kennedy // J. Anim. Sc. — 1988. — V. 66. — № 5. — P. 1124—1131.

209. Britt J.H., Szarek V.E., Levis D.G. Characterization of summer infertility of sows in large confinement units // *Theriogenology*. — 1983. — 20. — P. 133—140.
210. Brooks J. The oxygen uptake of and pork bacon. A factor in the production and preservation of the colour of bacon // *Jorn. of the societj of chemical industry*, 1999. — № 3. — P. 114—121.
211. Dobao M.T., Rodrigancz J. Silio L. Seasonal influences on fecundity and litter performance characteristics in Iberian pig // *Livestock Prod. Sci.* — 1983. — 10. — P. 601—610.
212. Hurtgen J. P., Leman A. D. Seasonal breeding patten inparous sows : a slayghter house survey // *Proc. 5 th Int. Pig. Vet. Soc.* — Zagreb, 1978. — P. 50.
213. Hurtgen J.P., Leman A.D. Effect of parity and season of farrowing on subsequent farrowing interval of sows // *Vet. Rec.* — 1981 a. — 108. — P. 32—34.
214. Hurtgen J.P., Leman A.D. Seasonal influences on the fertility of sows and gilts // *J. Am. vet. med. Ass.* — 1980. — 177.- P. 631—635.
215. Hurtgen J.P., Leman A.D. The seasonal breeding patten of sows in seven confinement herds // *Theriogenology*. — 1981 b. — 16. — P. 505—511.
216. Irvin K. Tree effective ways to improv reproductive perfomance in swine // *Animal Sc. Series*. — 1982. — № 1. — P. 26—29.
217. Kupper E. Zuchtziel und Leistungrichtung in der Schweinezucht. // *Tierzucht*. — 1987, 110, s. 348—351.
218. Levis D. G. Swine Reproductive Management. Nebraska Cooperative Extension EC 89-212. University of Nebraska, Lincoln. — 1989.
219. Lincoln G.A., Short R.V. Seasonal breeding: natures contraceptive // *Rec. Prog. Horm. Res.* — 1980. — 36. — P. 1—52.
220. Londa F., Smerha J.,Bachtik M. The effect of year season on the reproductive traits of boars used in the AI system // *Zivocis. Vyr.* — 1983. — 28. — P. 39—47.

221. Mahan D. C. Effect of weaning weight and associated nursery feeding programs on subsequent performance to 105 kilograms of body weight / D. C. Mahan, A. J. Lepine // *J. Anim. Sci.* — 1991. — 69:1370—1378.
222. Melaren D.C., Buchanan D. S., Johson R. K. Growth performance for four breeds of swine; Crossbreed females and purebred and crossbreed board // *J. Anim. Sc.* — 1987. — V.64, № 1. — P. 99—108.
223. Schinckel A. P. Modeling the impact of birth and twenty-day body weight on the post-weaning growth of pigs / A. P. Schinckel, R. A. Cabrera, R. D. Boyd, S. Jungst, C. Booher, M. E. Johnston, P. V. Preckel, M. E. Einstein // *Prof. Anim. Sci.* — 2007. — 23:211—223.
224. Te Brake J.H.Z., Arts J. A.M. Influence of housing, season and management on sow fertility // *Bedrigfsonwikkeling.* — 1982. — 13. — P. 716.
225. Tomes G.H. Nielszen H.E. Seasonal variations in the reproductive performance of sows under different climatic conditions // *World Rev. Anim. Prod.* — 1979. — 15. — P. 9—19.
226. Wettemann R.P., Bazer F. W. Influence of environmental temperature on prolificacy of pigs // *J. Reprod. Pert. Suppl.* 1985.-33.-P. 199-208.
227. Woolley K. Changes in the organization of pig breeding. British cattle breeders club // *Cambridge winter conference: Digest.* — 1971. — № 26. — P. 14—18.
228. Young G.B. Genetic aspects of fertility in the pig // *Br. Vet. Journ.V.* — 1969. — 125. — P. 267.